

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS INFORMACIÓN**  
Departamento de Periodismo II



**TESIS DOCTORAL**

**La aplicación del documental interactivo en el ámbito educativo**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR**

**PRESENTADA POR**

**Valentina Moreno Zambrano**

**Directores**

**Rafael Díaz Arias**  
**Arnau Gifreu Castells**

**Madrid, 2018**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE PERIODISMO II**



**TESIS DOCTORAL**

**La aplicación del documental interactivo en  
el ámbito educativo**

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR:

Valentina Moreno Zambrano

**Bajo la dirección de los doctores:**

Rafael Díaz Arias

Arnau Gifreu Castells

Madrid, 2017



A mis padres, quienes me enseñaron a creer en el potencial transformador del arte y el  
juego para construir sociedades más justas.

“Nadie se educa solo y nadie educa a los demás. Nos educamos en comunión”.

Guillermo Michel





## **Agradecimientos**

Esta investigación ha sido el corolario de un trabajo de cuatro (4) años, que al final de cuentas es la suma de las personas que lo han hecho posible. En primer lugar, el profesor D. Óscar Sánchez, quién me abrió las puertas de su aula en dos institutos diferentes sin conocerme previamente, simplemente, entusiasmado con la posibilidad de poder compartir conceptos del área de Valores Cívicos de forma diferente. Sin él, esta investigación no habría podido validarse, así que mi eterno agradecimiento.

Hago extensiva mi gratitud a las profesoras, D<sup>a</sup> Patricia González y D<sup>a</sup> María Jesús de Toro, así como a todos los que nos apoyaron en el IES Juan de Mairena y el IES Gustavo Adolfo Bécquer, especialmente al director de este último, Augusto D. Enríquez Herrera. Por supuesto, el núcleo de esta investigación fueron los alumnos de ambas instituciones, quienes se atrevieron a jugar y a crear de forma diferente en una actividad extra cátedra.

En este orden de ideas, mil gracias a todos aquellos adultos que apartaron un espacio de su tiempo para ver ambas versiones del documental, en especial a aquellos que se conectaron desde Venezuela, luchando con una conexión de Internet terrible, que hacía la visualización mucho más cuesta arriba. A todos los que colaboraron, mis eternas gracias.

A continuación, otras figuras claves en esta investigación han sido mis tutores, el profesor Rafael Díaz Arias y el profesor Arnau Gifreu Castells, el primero, gracias a quién conocí los documentales interactivos y la posibilidad de investigar. El segundo, ha sido un hermano mayor académico que me ha abierto las puertas a un tema apasionante, me ha permitido crecer, aprender y conocer personas increíbles, me ha recibido en su hogar y me guiado en este camino de la investigación, que ahora me fascina.

Ambos, han sacado tiempo y esfuerzo de su espacio de descanso para revisar la investigación, incluso con todos los contratiempos que surgieron en su último tramo. Me han guiado maravillosamente y me han permitido expandir el alcance de la misma, aun con una agenda muy apretada. También quiero agradecer a Iraia Zabaleta, quien se sobrepuso al cansancio y sus propias responsabilidades para darme apoyo.

Por último y probablemente los más importantes, a mis padres y mis tíos. A

mis tíos, por brindarme el apoyo y la base desde que llegué a España, por estar allí para orientarme, con la metodología de la investigación o con decenas de horas de apoyo en la transcripción y revisión. Decididamente, no habría podido conocer todo este mundo, sin vuestra invitación a venir a España y no habría podido concretar el último tramo en tiempo record, sin vuestra ayuda.

Dejo por último a mis padres, aunque definitivamente han sido los más vitales. En primer lugar, porque con esta investigación aprendí cuanto amaba la posibilidad de utilizar el juego y el aprendizaje para mejorar la vida de los otros y para crecer como persona. Y eso es algo que me enseñaron ellos, educadores de corazón y de obra, que se han pasado la vida trabajando con chicos en un país donde la educación es lo más importante y lo menos valorado, luchando contra las circunstancias y creyendo en la formación de mejores seres humanos.

Cuando elegí este tema hace cuatro (4) años, me sentía atraída, dado que estaba en consonancia con los valores con los que crecí: el uso de la creatividad en pro de la educación. Con el paso del tiempo, me di cuenta de que esta tesis ha sido un homenaje a ellos, y en la recta final me han sido imprescindibles. Se han sobrepuesto a todas las dificultades de un país con problemas de acceso a la tecnología, y en el que la vida se ha hecho irrespirable. Han estado allí para apoyarme con todo lo que estuviera en sus manos, aprendiendo habilidades y sacrificando sueño en las correcciones finales. Y haciéndome creer, que pese a las dificultades de tiempo que me impone mi trabajo, era posible cerrar la faena.

Por eso, como un homenaje a mis dos angeles, va esta tesis.

## Índice

### Contenido

Resumen	27
Abstract	29
Capítulo 1. Introducción	33
1.1 Objeto de estudio	34
1.2 Objetivos	34
1.3 Preguntas de la investigación	35
1.4. Estudios de referencia	36
1.5. Justificación	40
1.6. Hipótesis	41
1.7. Metodología empleada	41
1.7.1 Diseño de la Investigación:	41
1.7.2. Metodología del Diseño Exploratorio	42
1.7.2.1 Metodología del estudio:	46
1.7.2.1.1 La muestra:	47
1.7.3 Procedimientos:	47
1.7.4. Análisis de los datos:	55
1.7.5. Distribución de los tiempos de trabajo:	56
1.7.6. Breve introducción de los capítulos	56
Capítulo 2. Marco Doctrinal	63
2.1. Educomunicación	64
2.1.1. Aproximación al concepto de la educomunicación	64
2.1.2 Alfabetización Mediática	67
2.1.3. La crisis de la escuela tradicional	69
2.1.4. Teorías del aprendizaje	71
2.1.4.1. Constructivismo	71
2.1.4.1.1 La Escuela activa de enseñanza	74
2.1.4.1.2. Learning by Doing	75
2.1.4.1.3. Enseñanza orientada a la acción	76
2.1.4.1.4. El aprendizaje basado en investigación	77
2.1.4.1.5. El Aprendizaje basado en proyectos	77
2.1.4.1.6. Aprendizaje basado en problemas	78
2.1.4.2. Cognitivismo	79
2.1.4.2.1. Metacognición	80
2.1.4.2.2. Meta-Atención	80

2.1.4.2.3. El Metapensamiento	81
2.1.4.2.4. Meta-creatividad	81
2.1.4.3. Conductismo	82
2.1.4.4. El Conectivismo	83
2.1.5. Diseño de la instrucción	85
2.1.6. El proceso de Enseñanza-Aprendizaje	85
2.1.7. Estilos de aprendizaje	88
2.1.7.1. El ciclo experiencial del aprendizaje:	90
2.1.7.2. Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder o VAK:	91
2.1.7.3. Teoría de la pirámide de la experiencia:	91
2.1.7.4. La Teoría de las Inteligencias Múltiples	91
2.1.8. El juego	93
2.1.8.1. Relaciones entre el Juego y la Cultura	95
2.1.8.2. Las teorías del juego en la psicología	95
2.1.9. Aplicaciones de las nuevas tecnologías en la educación	101
2.1.9.1. Retrospectiva histórica de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación	104
2.1.9.2. E-learning	106
2.1.9.3. Enseñanza Blended	110
2.1.9.4. Los MOOC's	111
2.1.9.5. Aprendizaje Móvil	112
2.1.9.6. Aplicación de las TIC en Educación Básica y Media	117
2.1.9.7. Aplicación de las TIC en Educación Superior	119
2.1.10. Nuevas tendencias educativas	123
2.1.10.1. Gamificación	128
2.1.10.2. Edutainment	131
2.1.10.3. Aprendizaje Colaborativo	132
2.1.10.4. La Inmersión Sensorial y Psicológica en los Hipermedia	136
2.1.10.5. Educomunicación para el Desarrollo	140
2.1.10.5.1. Educación para el Desarrollo	141
2.1.10.5.4 Aplicación de las TIC en el Desarrollo Social	142
2.1.10.5.2. Comunicación para el Desarrollo	143
2.1.10.5.3. Educomunicación para el Desarrollo	144
2.1.10.6 Museología o Museografía Interactiva	145
2.1.10.7. Medios Interactivos con contenidos lúdicos y educativos	147
2.1.10.8. Factores para crear `engagement` en la Educación	149
2.2 El entorno digital	150

2.2.1 Introducción al entorno digital	150
2.2.2. El Hipertexto	154
2.2.3. El Multimedia	156
2.2.4. La Interactividad	158
2.2.4.1. Grados de participación de los usuarios y grados de interactividad	159
2.2.4.2. Tipos de estructuras interactivas	159
2.2.4.3. La Interfaz interactiva	160
2.2.4.4. Historia de los productos interactivos	161
2.2.4.5. Interactivos Documentales	162
2.2.5. La interacción humano-computador	163
2.3. Los géneros de la No Ficción	165
2.3.1. Diferencia entre Ficción y No Ficción	166
2.3.2. El Periodismo	167
2.3.2.1. Reportaje	168
2.3.2.2. El Especial	170
2.3.3. Origen de los Géneros Audiovisuales	171
2.3.3.1. Ensayo Fílmico	171
2.3.3.2. El Documental	173
2.3.3.2.1. Definición del género	173
2.3.3.2.2. La producción documental	175
2.3.3.2.3 Categorización del Documental	177
2.3.3.2.3.1. La categorización de Erik Barnouw	177
2.3.3.2.3.2. La categorización de Bill Nichols	180
2.3.3.2.4. Nuevas fronteras del Documental	181
2.3.4. La No Ficción Interactiva	183
2.3.4.1. El Ciberperiodismo	187
2.3.4.1.1. El Reportaje Interactivo	189
2.3.4.1.2. Los especiales interactivos	189
2.3.4.1.3. El Ensayo Fílmico interactivo	190
Capítulo 3. El Documental interactivo	193
3.1. Introducción	193
3.2 Definición del género	193
3.3 Retrospectiva histórica del Documental interactivo	199
3.4. Estado del arte	203_Toc480357731
3.5. Características del Documental interactivo	207
3.6. Categorización del Documental interactivo	212
3.6.1. Tipos de estructura narrativa, según Marie-Laurie Ryan (2001)	213

3.6.3. Tipos de interactividad basada en el grado y tipo de participación que los usuarios puede tener con el material documental, según Bonino (2006)	216
3.6.4. Modos de interactividad, según Eric Zimmerman (2004)	217
3.6.5. Modos de interacción con el usuario del Documental Digital Interactivo, propuestos por Sandra Gaudenzi (2013).	218
3.6.6. Modalidades de Interacción según Arnau Gifreu (2013)	220
3.6.7. Modalidades de Navegación, según Arnau Gifreu (2013)	220
3.6.8. Tipos de proyectos web, según el Centre National du Cinéma et de l'image animée	221
3.6.9. Taxonomía del Documental interactivo a partir de la estructura narrativa	222
3.7. Modelo de análisis del Documental interactivo, propuesto por Arnau Gifreu (2010)	224
3.8. Plataformas de publicación	224
Capítulo 4: Confluencias del documental interactivo	227
4.1. Cambios en las lógicas de producción, distribución y exhibición del documental	227
4.1.1. Cambios en las lógicas de producción del documental	227
4.1.1.1 Sobre la reticencia de los autores	232
4.1.2. Cambios en las lógicas de distribución	234
4.1.3. Cambios en las lógicas de exhibición/consumo	235
4.1.4. La recepción del documental interactivo	236
4.1.5. Relación interactividad y atracción	241
4.2. Formatos y plataformas que hacen posible la confluencia	244
4.2.1. Principales actores en el entorno del documental interactivo	244
4.2.1.1. Canal Arte	244
4.2.1.2 National Film Board of Canada	244
4.2.1.3 Documentary Organization of Canada (DOC)	245
4.2.1.4 Upian	245
4.2.1.5 Honkytonk Films	245
4.2.1.6 Submarine Channel	246
4.2.2. El Docugame	247
4.2.3. El Serius Game	249
4.2.4. La Televisión Interactiva	250
4.2.5. Las plataformas móviles: Tablets y Smartphones	250
4.3. Ámbitos de aplicación del Documental interactivo	251
4.3.1. El Documental y la Realidad Virtual	251
4.3.2. El documental interactivo desde la antropología visual	256
4.3.3. El documental interactivo de cambio social	258

4.3.4. El Documental Colaborativo	261
4.3.4.1. Tipos de documentales colaborativos según Mandy Rose (2011)	264
4.3.5. La Narrativa Transmedia	268
4.3.5.1. La transmedialidad en la no ficción	269
Capítulo 5. Posibilidades pedagógicas del documental interactivo	275
5.1. Desarrollo del análisis	287
5.1.1. Consideraciones generales en torno a los cuestionarios del estudio.	287
5.1.2. Cuestionario posterior a la experiencia interactiva. Consideraciones generales.	288
5.1.2.1. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental:	289
Pregoneros de Medellín (2015). Estudiantes de 1º de la ESO.	289
5.1.2.1.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario sobre la experiencia interactiva. 1º de la ESO.	295
5.1.3. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. Consideraciones generales.	296
5.1.3.1. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 2º de la ESO.	297
5.1.3.1.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario tras la presentación del documental lineal. Curso 2º de la ESO.	303
5.1.3.2. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental interactivo: Pregoneros de Medellín (2015). 2º de la ESO.	304
5.1.3.2.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario sobre la experiencia interactiva. 2º de la ESO.	311
5.1.4. Análisis de pruebas cruzadas intra e intergrupos.	313
5.1.4.1. Análisis comparativo del documental lineal e interactivo. 2º de la ESO.	313
5.1.5. Comentarios a partir de las respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal:	315
5.1.5.1 Comentarios a partir de las respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 4º A de la ESO.	316
5.1.5.2. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 4º B de la ESO.	319
5.1.5.3. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 4º D de la ESO.	325
5.1.5.4. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental: Pregoneros de Medellín (2015). 4º D de la ESO.	329
5.1.5.4.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario sobre la experiencia interactiva. 4º de la ESO.	334
5.1.6. Análisis comparativo del documental lineal e interactivo. 4º de la ESO.	335
5.1.6.1. Prueba t pareada de 4º D interactivo vs 4ºD lineal	335



5.1.6.2. Prueba t-student no pareada, entre 4º D interactivo vs 4º B y A lineal	338
5.1.6.3. Prueba t-student no pareada, 4ºD interactivo vs 4º A, B y D lineal	339
5.1.7. Adultos. Cuestionario Online	341
5.1.7.1. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal. Adultos.	341
5.1.7.2. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental interactivo: Pregoneros de Medellín (2015). Adultos.	351
5.1.8. Adultos visualización interactivo vs adultos visualización lineal	368
5.1.8.1 Adultos y máster visualización interactiva vs adultos visualización lineal	369
5.1.8.2. Comparativa visualización documental interactivo vs Documental lineal. Escolares de 1º, 2º y 4º de la ESO.	371
5.1.8.2.1. Documental interactivo. Adultos vs niños y jóvenes.	373
5.1.8.2.2. Documental lineal Adultos vs Escolares estudiantes de secundaria	374
5.1.8.2.3. Documental interactivo vs Documental lineal global	376
5.2. Taller de construcción de cortos documentales interactivos	379
5.2.1. Taller de creación de cortos documentales interactivos 1º de la ESO IES Juan de Mairena.	380
5.2.1.1. Cuestionario final de evaluación de la experiencia	393
5.2.2. Prueba t student para una muestra específica. Cuestionario final de evaluación de la experiencia 1º ESO	399
5.2.3. Taller de creación de cortos documentales interactivos 2º de la ESO IES Gustavo Adolfo Bécquer	405
5.2.3.1. Cuestionario final de evaluación de la experiencia	405
Capítulo 6. Conclusiones	423
7. Referencias Bibliográficas	449
8. Anexos	505_Toc480357937

## Índice de tablas y gráficos

Imagen 1.1 Diagrama de las áreas de interés para la investigación.....	45
Imagen 1.4. Esquema actividades 1º de la ESO D y E .....	47
Imagen 1.5. Esquema actividades 1º de la ESO B.....	48
Imagen 1.6. Esquema actividades 2º de la ESO A.....	49
Imagen 1.7. Esquema actividades 4º de la ESO A,B,D.....	50
Imagen 1.7. Esquema actividades alumnos máster Univ. Complutense de Madrid.....	50
Imagen 1.9. Esquema de los capítulos de la investigación: .....	59
Tabla 2.1.1 Relación entre la escuela y la sociedad audiovisual, de acuerdo a José Manuel Pérez Tornero (2000) .....	70
Tabla 2.1.2 Principales teorías de aprendizaje según Gros (1997) .....	83
Tabla 2.1.3 Tabla comparativa entre las Teorías de Aprendizaje y los niveles de aprendizaje a los que se adaptan, según Ertmer y Newby (1993: 25).....	85
Tabla 2.1.4. Clasificación de Pérez Gómez sobre las Teorías de Aprendizaje.....	87
Tabla 2.1.5. Estilos de Aprendizaje, según Sternberg et al (1999: 35-36) .....	89
Tabla 2.1.6. Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford (1986) .....	90
Tabla 2.1.7. Características de la formación presencial y en red (Cabero et al, 2005) .....	107
Tabla 2.1.8. Tipos de MOOC, según George Siemens (2004) .....	112
2.2. Imagen TapTap Scarf .....	123
Imagen 2.3 Placa de Arduino .....	124
Tabla 2.1.9 Pautas para producir aprendizaje colaborativo Calzadilla (2006) .....	134
Tabla 2.3.1 Diferencias entre los ámbitos de la ficción y no ficción interactiva. ....	186
Imagen 3.1 Tabla comparativa de referencias de la investigación .....	205
Tabla 3.1 Tipos de estructura narrativa, según Marie-Laurie Ryan (2001) .....	214
Tabla 3.2. Tipos de Narrativas Interactivas, según Maurin, (2011).....	215
Tabla 3.4 Modos de interacción con el usuario del Documental Digital Interactivo, propuestos por Sandra Gaudenzi (2013) .....	219
Tabla 3.5 Modalidades de Interacción según Arnau Gifreu (2013).....	220
Tabla 3.6. Modalidades de Navegación, según Arnau Gifreu y su correspondencia con los modos de navegación y las modalidades de representación de Nichols (2001) ..	221
Tabla 3.7. Clasificación de proyectos web, según el Centre National du Cinéma et de l'image animée.....	222
Tabla 3.8. Modelo de análisis del Documental interactivo, propuesto por Gifreu (2010) .....	224
Tabla 5.1. Estadísticas de número de historias vistas. Curso 1º de la ESO. ....	289

Tabla 5.2. Estadísticas de respuestas a la pregunta: ¿Qué fue lo que más te gustó?	290
Gráfico 5.1. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué fue lo que más te gustó? Curso 1º de la ESO. Versión interactiva.	291
Gráfico 5.2. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿A nivel cultural, ¿Qué te sorprendió? Curso 1º de la ESO. Versión interactiva.	292
Tabla 5.1. Media y desviación estándar de resultados de ítems cerrados. 1º de la ESO.	293
Tabla 5.2. Prueba t-student para una muestra única. 1º de la ESO.	294
Tabla 5.3. Correlaciones bivariadas para una muestra única. 1º de la ESO.	296
Gráfico 5.3. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué cosas llamaron tu atención? Curso 2º de la ESO. Versión lineal.	298
Tabla 5.4. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta: ¿Qué trabajos son los de Pajarito? Curso 2º de la ESO.	298
Tabla 5.5. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta: ¿Qué le fascina a Pajarito? Curso 2º de la ESO.	299
Tabla 5.6. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta: ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Curso 2º de la ESO.	299
Tabla 5.7. Proxy de aprendizaje. Curso 2º de la ESO.	300
Tabla 5.9. Prueba <i>t student</i> . Curso 2º de la ESO.	302
Tabla 5.10. Estadísticos de prueba de muestra única de ítems cerrados. Curso 2º de la ESO.	303
Tabla 5.11. Correlaciones bivariadas para una muestra específica. Curso 2º de la ESO. Visualización lineal	304
Gráfico 5.4. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué cosas llamaron tu atención? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.	305
Gráfico 5.5. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.	306
Gráfico 5.6. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué tan interactivo te pareció el documental? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.	307
Gráfico 5.7. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿Te sentiste más implicado que con la versión lineal? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.	307
Tabla 5.12. Proxy de aprendizaje. Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.	308
Tabla 5.13. Media y desviación estándar de resultados de ítems cerrados. Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.	309
Tabla 5.13.1 Prueba <i>t student</i> , Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.	310
Tabla 5.14. Pruebas de muestra única de ítems cerrados. Curso 2º de la ESO. Versión la interactiva.	311
Tabla 5.14. Correlaciones bivariadas, Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.	312
Tabla 5.15. Prueba t student, muestras pareadas. Curso 2º de ESO. Lineal /interactivo.	314

Tabla 5.16. Correlaciones de muestras pareadas. Curso 2º de ESO. Lineal /interactivo. ....	314
Tabla 5.17. Categorías, frecuencias y porcentajes de respuestas a ¿Qué cosas llamaron tu atención? Curso 4º de ESO. Versión Lineal .....	316
Tabla 5.18. Categorías, frecuencias y porcentajes de respuestas a ¿Cuáles son los trabajos que realiza Pajarito? Curso 4º de ESO. Versión Lineal .....	317
Tabla 5.19. Categorías, frecuencias y porcentajes de respuestas a ¿Qué le fascina a Pajarito? Curso 4º de ESO. Versión Lineal .....	318
Tabla 5.20. Categorías, frecuencias y porcentaje de respuestas a ¿Qué cosas llamaron tu atención? Curso 4º B de ESO. Versión Lineal. ....	320
Tabla 5.21. Categorías y frecuencias de respuestas a ¿cuáles trabajos concretos realiza Pajarito? Curso 4º B de ESO. Versión Lineal. ....	321
Tabla 5.21. Categorías y frecuencias de respuestas a ¿cuáles trabajos concretos realiza Pajarito? Curso 4º B de ESO. Versión Lineal. ....	322
Tabla 5.22. Categorías, frecuencias y porcentajes, de respuestas a ¿qué cosas le fascinan a Pajarito?, Curso 4º B de ESO. Versión Lineal.....	323
Tabla 5.23. Categorías, frecuencias y porcentajes, de respuestas a ¿cuáles son los problemas de Pajarito?, Curso 4º B de ESO. Versión Lineal. ....	324
Tabla 5.24. Prueba t-student para una muestra única. 4º de la ESO visualización lineal. ....	327
Tabla 5.25. Proxy de aprendizaje. Curso 4 Dº de la ESO. Versión interactiva. ....	331
Tabla 5.26. Media y desviación estándar de resultados de ítems cerrados. 4º de la ESO. Versión interactiva. ....	332
Tabla 5.27. Prueba <i>t student</i> , de ítems cerrados. 4º de la ESO. Versión interactiva. ....	333
Tabla 5.28. Prueba de muestra única de resultados de ítems cerrados. 4º de la ESO. Versión interactiva. ....	333
Tabla 5.29. Prueba t pareada, de 4º D interactivo vs 4ºD lineal .....	336
Tabla 5.30. Prueba t-student no pareada, entre 4º D y 4º A y B.....	338
Tabla 5.31. Prueba t-student no pareada, 4ºD interactivo vs 4º A, B y D lineal. ....	339
Tabla 5.32. Categorías, frecuencias y porcentajes de las edades de los adultos participantes. Versión lineal. ....	342
Tabla 5.33. Categorías, frecuencias y porcentajes sobre la profesión de los participantes. Adultos. Versión lineal. ....	342
Tabla 5.34. Categorías y frecuencias de respuestas en relación con los trabajos que desempeña Pajarito. Adultos. Versión lineal .....	343
Tabla 5.35. Categorías y frecuencias de respuestas a las cosas que fascinan a Pajarito y los problemas por los cuales ha pasado. Adultos. Versión Lineal. ....	344
Tabla 5.36. Categorías y frecuencias de respuestas sobre lo que quiere o a querido ser Pajarito. Adultos. Versión Lineal. ....	344
Tabla 5.37. Proxy de aprendizaje. Adultos. Versión Lineal.....	346
Tabla 5.38. Estadísticos descriptivos. Items cerrados Adultos. Versión lineal .....	347

Tabla 5.39. Prueba t de student. Adultos versión lineal.....	348
Tabla 5.40. Correlaciones bivariadas. Adultos visualización lineal .....	350
Gráfico 5.8. Frecuencia de respuesta a la pregunta ¿Qué fue lo que más te sorprendió?.....	352
Gráfico 5.9. Frecuencia de respuesta a la pregunta ¿Cómo te sentiste navegando? .....	353
Tabla 5.41 Categorías y frecuencias de respuestas en relación con los trabajos que desempeña Pajarito. Adultos. Versión interactiva .....	354
Tabla 5.42. Categorías y frecuencias de respuestas a las cosas que fascinan a Pajarito y los problemas por los cuales ha pasado. Adultos. Versión interactiva.....	354
Tabla 5.43. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta Porqué te parece más atractivo el documental interactivo. Adultos. Versión interactiva.....	355
Tabla 5.44. Proxy de aprendizaje. Adultos. Versión interactiva.....	357
Tabla 5.45. Estadísticos descriptivos. Items cerrados Adultos. Versión interactiva ...	358
Tabla 5.46. Prueba t de student. Adultos versión interactiva .....	359
Tabla 5.46. Correlaciones bivariadas. Adultos visualización interactiva .....	362
Tabla 5.47. Prueba t de student. Adultos Máster versión interactiva .....	365
Tabla 5.48. Test t de student no pareada. Adulto lineal/interactivo .....	368
Tabla 5.49. t de student no pareada. Adultos y máster lineal/interactivo .....	370
Tabla 5.50. Test t de student. Comparación global de la versión interactiva vs la versión lineal Todos los escolares. ....	372
Tabla 5.51. t de student. Comparación adultos vs niños y jóvenes. Versión interactiva .....	373
Tabla 5.52. Test t de student. Documental lineal. Adultos vs Escolares estudiantes de secundaria .....	375
Tabla 5.53. Test t de student. Documental interactivo vs Documental lineal global....	377
Imagen 5.1.Home corto docugame recorrido por el colegio .....	381
Imagen 5.2. Páginas internas corto docugame recorrido por el colegio .....	381
Imagen 5.3. Menú corto documental interactivo Igualdad de género .....	382
Imagen 5.4. Entrevista corto documental interactivo Igualdad de género.....	382
Imagen 5.5. Home corto documental interactivo Mascotas abandonadas.....	383
Imagen 5.6. Home corto documental interactivo Maltrato animal .....	383
Imagen 5.7. menú corto documental interactivo Mascotas abandonadas .....	384
Imagen 5.8. entrevista corto documental interactivo retos de la igualdad de género. ....	384
Imagen 5.9. Menú corto documental interactivo exceso de horas de estudio.....	385
Imagen 5.10. Entrevista corto documental interactivo exceso de horas de estudio....	385
Imagen 5.11. Home corto documental interactivo Los refugiados de Siria .....	386
Imagen 5.12. Entrevista corto documental interactivo Los refugiados de Siria.....	386
Imagen 5.13. Home corto documental interactivo Consumo de drogas en menores. ....	387

Imagen 5.14. Entrevista corto documental interactivo Consumo de drogas en menores .....	387
Imagen 5.13. Menú corto documental interactivo Bullying .....	388
Imagen 5.13. Menú corto documental interactivo Bullying .....	388
Imagen 5.14. Home corto documental interactivo Descubre mi localidad.....	389
Imagen 5.15. Home corto documental interactivo Algete antiguo.....	389
Imagen 5.16. Home corto documental interactivo Historia de Valdetorres .....	390
Imagen 5.17. Home corto documental interactivo Fauna y flora de Algete .....	390
Imagen 5.18. Home corto documental interactivo San Sebastián de los Reyes .....	391
Imagen 5.19. Home corto documental interactivo Conociendo Algete .....	391
Imagen 5.16. Home corto documental interactivo Bullying .....	392
Imagen 5.16. Home corto documental interactivo ¿Crees que hiciste lo correcto? ...	392
Tabla 5.55. Correlaciones bivariadas. Taller práctico documental interactivo 1º ESO .....	401
Tabla 5.56 Estadísticos descriptivos evaluación taller final 2º de la ESO .....	410
Tabla 5.58. Correlaciones bivariadas. Taller práctico documental interactivo 1º ESO .....	413
Anexo 1. Tablas Estadística descriptiva.....	505
Tabla 8.1 Estadísticos descriptivos 1º de la ESO.....	505
Tabla 8.2. Frecuencia y porcentaje Edad 1º de la ESO .....	506
Gráfico 8.1 Edad 1º de la ESO.....	506
Tabla 8.3. Frecuencia y porcentaje Edad 1º de la ESO .....	506
Gráfico 8.2 Género 1º de la ESO .....	507
Tabla 8.4. Frecuencia y porcentaje Nº de historias vistas 1º de la ESO .....	507
Gráfico 8.3. Gráfico de frecuencia Nº de historias vistas 1º de la ESO .....	507
Tabla 8.5. Frecuencia y porcentaje ¿Qué fue lo que más te gustó? 1º de la ESO ....	508
Gráfico 8.4. Gráfico de Frecuencia ¿Qué fue lo que más te gustó? 1º de la ESO.....	508
Tabla 8.6. Frecuencia y porcentaje ¿Lo que más te sorprendió? 1º de la ESO.....	508
Gráfico 8.5. Gráfico de Frecuencia ¿Lo que más te sorprendió? 1º de la ESO .....	509
Tabla 8.7. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la historia? 1º de la ESO.....	509
Gráfico 8.6. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de la historia? 1º de la ESO .....	510
Tabla 8.8. Frecuencia y porcentaje ¿Conoces el pregón como forma cultural? 1º de la ESO .....	510
Gráfico 8.7. Gráfico de Frecuencia ¿Conoces el pregón como forma cultural? 1º de la ESO.....	511
Tabla 8.9. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de su uso como medio de trabajo? 1º de la ESO .....	511
Gráfico 8.8. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de su uso como medio de trabajo? 1º	

de la ESO .....	512
Tabla 8.10. Frecuencia y porcentaje A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 1º de la ESO .....	512
Gráfico 8.9. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 1º de la ESO .....	513
Tabla 8.11. Frecuencia y porcentaje ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? 1º de la ESO.....	513
Gráfico 8.10. Gráfico de Frecuencia ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? 1º de la ESO.....	514
Tabla 8.12. Frecuencia y porcentaje ¿Crees que los personajes utilizan un lenguaje metafórico? 1º de la ESO.....	514
Tabla 8.11. Gráfico de Frecuencia ¿Crees que los personajes utilizan un lenguaje metafórico? 1º de la ESO.....	515
Tabla 8.13. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la canción como forma de publicidad? 1º de la ESO .....	515
Gráfico 8.12. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de la canción como forma de publicidad? 1º de la ESO .....	516
Tabla 8.14. Gráfico de Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? 1º de la ESO .....	516
Gráfico 8.13. Gráfico de Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? 1º de la ESO .....	517
Tabla 8.15. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de los pregoneros? 1º de la ESO	517
Tabla 8.16. Frecuencia y porcentaje ¿se ganan el respeto de su comunidad? 1º de la ESO .....	518
Gráfico 8.14. Gráfico de Frecuencia ¿se ganan el respeto de su comunidad? 1º de la ESO .....	518
Tabla 8.17. Frecuencia y porcentaje ¿Ha cambiado tu perspectiva al conocerlos mejor? 1º de la ESO .....	518
Tabla 8.18. Frecuencia y porcentaje ¿Los personajes empleaban regionalismos o lenguaje metafórico? 1º de la ESO .....	519
Gráfico 8.15. Gráfico de Frecuencia ¿Los personajes empleaban regionalismos o lenguaje metafórico? 1º de la ESO .....	519
Tabla 8.19. Frecuencia y porcentaje Nº de historias vistas 2º de la ESO visualización interactiva .....	520
Tabla 8.20. Frecuencia y porcentaje ¿Qué cosas llamaron tu atención? 2º de la ESO visualización interactiva .....	520
Gráfico 8.16. Gráfico de Frecuencia ¿Qué cosas llamaron tu atención? 2º de la ESO. Visualización interactiva.....	521
Tabla 8.21. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del diseño? 2º de la ESO visualización interactiva .....	521
Gráfico 8.17. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas del diseño? 2º de la ESO visualización interactiva .....	522



Tabla 8.21. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la historia? 2º de la ESO visualización interactiva .....	522
Gráfico 8.18. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de la historia? 2º de la ESO visualización interactiva .....	523
Tabla 8.22. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo te hizo sentir la historia? 2º de la ESO visualización interactiva .....	523
Gráfico 8.19. Gráfico de Frecuencia ¿Cómo te hizo sentir la historia? 2º de la ESO visualización interactiva .....	524
Tabla 8.23. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo te sentiste navegando? 2º de la ESO visualización interactiva .....	524
Gráfico 8.20. Gráfico de Frecuencia ¿Cómo te sentiste navegando? 2º de la ESO visualización interactiva .....	525
Tabla 8.24. Frecuencia y porcentaje ¿Positivo/ Negativo? 2º de la ESO visualización interactiva .....	525
Gráfico 8.21. Gráfico de Frecuencia ¿Positivo/ Negativo? 2º de la ESO visualización interactiva .....	526
Tabla 8.25. Frecuencia y porcentaje ¿Avanzabas navegando o pinchando directamente? 2º de la ESO visualización interactiva.....	526
Gráfico 8.22. Gráfico de Frecuencia ¿ Avanzabas navegando o pinchando directamente? 2º de la ESO visualización interactiva.....	527
Tabla 8.26. Frecuencia y porcentaje A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 2º de la ESO visualización interactiva .....	527
Gráfico 8.23. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 2º de la ESO visualización interactiva .....	528
Tabla 8.27. Frecuencia y porcentaje ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes? 2º de la ESO visualización interactiva.....	528
Gráfico 8.24. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes? 2º de la ESO visualización interactiva .....	529
Tabla 8.27. Frecuencia y porcentaje ¿Cuántos trabajos tiene pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva .....	529
Gráfico 8.25. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Cuántos trabajos tiene pajarito y cuáles son? 2º de la ESO visualización interactiva .....	530
Tabla 8.28. Frecuencia y porcentaje ¿Cuáles son los trabajos de Pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva.....	530
Tabla 8.29. Frecuencia y porcentaje ¿Qué le fascina a Pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva .....	531
Tabla 8.30. Frecuencia y porcentaje ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva .....	533
Tabla 8.31. Frecuencia y porcentaje ¿Cumple Medellín con las características? 2º de la ESO visualización interactiva .....	533
Gráfico 8.26. Gráfico de Frecuencia ¿Cumple Medellín con las características de una ciudad en desarrollo? 2º de la ESO visualización interactiva .....	534
Tabla 8.32. Frecuencia y porcentaje ¿Qué tan interactivo te pareció el documental? 2º	



de la ESO visualización interactiva .....	534
Gráfico 8.27. Gráfico de Frecuencia ¿Qué tan interactivo te pareció el documental? 2º de la ESO visualización interactiva .....	535
Tabla 8.33. Frecuencia y porcentaje ¿Qué aprendiste con el documental? 2º de la ESO visualización interactiva .....	535
Gráfico 8.28. Gráfico de Frecuencia ¿Qué aprendiste con el documental? 2º de la ESO visualización interactiva .....	536
Tabla 8.34. Frecuencia y porcentaje ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva .....	536
Gráfico 8.29. Gráfico de Frecuencia ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva .....	537
Tabla 8.35. Frecuencia y porcentaje ¿Por qué te parece más atractivo el documental interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva .....	537
Gráfico 8.30. Gráfico de Frecuencia ¿Por qué te parece más atractivo el documental interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva .....	538
Tabla 8.36. Frecuencia y porcentaje ¿Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? .....	538
Gráfico 8.31. Gráfico de Frecuencia ¿Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? 2º de la ESO visualización interactiva .....	539
Tabla 8.37. Frecuencia y porcentaje Edad. Visualización lineal 2º de la ESO .....	539
Tabla 8.38. Frecuencia y porcentaje Sexo. Visualización lineal 2º de la ESO .....	540
Tabla 8.39. Frecuencia y porcentaje ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización lineal 2º de la ESO .....	540
Tabla 8.40. Frecuencia y porcentaje Qué cosas llamaron tu atención a nivel del Audio, imagen y Otros. Visualización lineal 2º de la ESO .....	540
Gráfico 8.31. Gráfico de Frecuencia Qué cosas llamaron tu atención a nivel del Audio, imagen y Otros. Visualización lineal 2º de la ESO .....	541
Tabla 8.41. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la historia? Visualización lineal 2º de la ESO .....	541
Tabla 8.41. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo te sentiste viendo la historia? Visualización lineal 2º de la ESO .....	542
Tabla 8.42. Frecuencia y porcentaje ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? Visualización lineal 2º de la ESO .....	542
Gráfico 8.32. Gráfico de Frecuencia ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? Visualización lineal 2º de la ESO .....	543
Tabla 8.43. Frecuencia y porcentaje ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización lineal 2º de la ESO .....	543
Tabla 8.44. Frecuencia y porcentaje ¿Los problemas de Pajarito marcan su personalidad? Visualización lineal 2º de la ESO .....	544
Tabla 8.45. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización lineal 2º de la ESO .....	544

Tabla 8.46. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización lineal 2º de la ESO .....	545
Tabla 8.47. Frecuencia y porcentaje ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal 2º de la ESO .....	545
Tabla 8.48. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 2º de la ESO .....	546
Tabla 8.49. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	546
Tabla 8.50. Frecuencia y porcentaje. Género. Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	546
Tabla 8.50. Frecuencia y porcentaje. Nº de historias vistas. Visualización interactiva 4º D de la ESO.....	547
Tabla 8.51. Frecuencia y porcentaje. Nº de historias vistas. Visualización interactiva 4º D de la ESO.....	547
Gráfico 8.33. Gráfico de Frecuencia ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización interactiva 4º de la ESO .....	548
Tabla 8.52. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	548
Tabla 8.53. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del diseño? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	549
Tabla 8.54. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	549
Tabla 8.55. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te hizo sentir la historia? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	550
Tabla 8.56. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste navegando? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	550
Tabla 8.57. Frecuencia y porcentaje. ¿Avanzabas navegando o clickando directamente? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	551
Tabla 8.58. Frecuencia y porcentaje. A nivel cultural, ¿qué te sorprendió? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	551
Tabla 8.59. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes? Visualización interactiva 4º D de la ESO.....	552
Tabla 8.60. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	552
Tabla 8.61. Frecuencia y porcentaje. ¿Marcan su personalidad? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	553
Tabla 8.62. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización interactiva 4º D de la ESO.....	553
Tabla 8.63. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	554
Tabla 8.64. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	554
Tabla 8.65. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de los Pregoneros? Visualización	

interactiva 4º D de la ESO .....	555
Tabla 8.66. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué tan interactivo te pareció el documental? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	555
Tabla 8.67. Frecuencia y porcentaje. ¿Te sentiste más implicado en la historia que con versión lineal? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	556
Tabla 8.68. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué aprendiste con el documental? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	556
Tabla 8.69. Frecuencia y porcentaje. ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	557
Tabla 8.70. Frecuencia y porcentaje. ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	557
Tabla 8.71. Frecuencia y porcentaje. Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	558
Tabla 8.72. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	558
Tabla 8.73. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de los Pregoneros? Visualización interactiva 4º D de la ESO .....	559
Tabla 8.74. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización lineal 4º A de la ESO .....	559
Tabla 8.75. Frecuencia y porcentaje. Sexo. Visualización interactiva 4º A de la ESO .....	560
Tabla 8.76. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	560
Tabla 8.77. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Audio, video y movimiento. Visualización lineal 4º A de la ESO .....	561
Tabla 8.78. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización lineal 4º A de la ESO.....	561
Tabla 8.79. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	562
Tabla 8.80. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió perspectiva? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	562
Tabla 8.81. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	563
Tabla 8.82. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuáles son los trabajos de Pajarito? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	563
Tabla 8.83. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué le fascina a Pajarito? Y ¿qué problemas ha sufrido? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	564
Tabla 8.84. Frecuencia y porcentaje. ¿Marcan su personalidad? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	566
Tabla 8.85. Frecuencia y porcentaje. Infancia del personaje. Visualización lineal 4º A de la ESO .....	566
Tabla 8.86. Frecuencia y porcentaje. Opinión sobre el Pluriempleo. Visualización lineal 4º A de la ESO.....	567

Tabla 8.87. Frecuencia y porcentaje. ¿El personaje se gana el respeto de la comunidad? Visualización lineal 4º A de la ESO.....	567
Tabla 8.88. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 4º A de la ESO.....	568
Tabla 8.89. Frecuencia y porcentaje. A qué le gustaría dedicarse a Pajarito. Visualización lineal 4º A de la ESO.....	568
Tabla 8.90. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo es la evolución del personaje? Visualización lineal 4º A de la ESO.....	569
Tabla 8.91. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio? Visualización lineal 4º A de la ESO .....	569
Tabla 8.92. Frecuencia y porcentaje. Edad y sexo. Visualización lineal 4º B de la ESO .....	570
Tabla 8.93. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización lineal 4º B de la ESO .....	570
Tabla 8.94. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Audio, imagen y movimiento. Visualización lineal 4º B de la ESO .....	571
Tabla 8.95. Frecuencia y porcentaje. Opinión sobre la historia. Visualización lineal 4º B de la ESO .....	571
Tabla 8.96. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia? Visualización lineal 4º B de la ESO.....	572
Tabla 8.97. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambia perspectiva sobre el personaje? Visualización lineal 4º B de la ESO.....	572
Tabla 8.98. Frecuencia y porcentaje. Nº de trabajos Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO .....	573
Tabla 8.99. Frecuencia y porcentaje. Trabajos Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO.....	574
Tabla 8.100. Frecuencia y porcentaje. Qué le fascina a Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO.....	575
Tabla 8.101. Frecuencia y porcentaje. Problemas Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO .....	576
Tabla 8.102. Frecuencia y porcentaje ¿Marcan su personalidad? Visualización lineal 4º B de la ESO.....	577
Tabla 8.103. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización lineal 4º B de la ESO.....	577
Tabla 8.104. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización lineal 4º B de la ESO .....	578
Tabla 8.105. Frecuencia y porcentaje ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal 4º B de la ESO .....	578
Tabla 8.106. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 4º B de la ESO .....	579
Tabla 8.107. Frecuencia y porcentaje ¿A qué le gustaría dedicarse y qué otras cosas ha querido ser? Visualización lineal 4º B de la ESO .....	579
Tabla 8.108. Frecuencia y porcentaje Evolución del personaje. Visualización lineal 4º B	

de la ESO .....	579
Tabla 8.109. Frecuencia y porcentaje. Prejuicios sobre le personaje por su oficio Visualización lineal 4º B de la ESO .....	580
Tabla 8.110. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización lineal 4º D de la ESO ....	580
Tabla 8.111. Frecuencia y porcentaje.Sexo. Visualización lineal 4º D de la ESO .....	580
Tabla 8.112. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	581
Tabla 8.113. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	581
Tabla 8.114. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	582
Tabla 8.115. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes ? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	582
Tabla 8.116. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	583
Tabla 8.117. Frecuencia y porcentaje. Trabajos Pajarito. Visualización lineal 4º D de la ESO .....	583
Tabla 8.118. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué le fascina a Pajarito? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	584
Tabla 8.119. Frecuencia y porcentaje. ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	585
Tabla 8.120. Frecuencia y porcentaje. ¿Marcan su personalidad? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	585
Tabla 8.121. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	586
Tabla 8.122. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	586
Tabla 8.123 Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	587
Tabla 8.124 Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	587
Tabla 8.125. Frecuencia y porcentaje. ¿A que le gustaría dedicarse a Pajarito? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	587
Tabla 8.126. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio? Visualización lineal 4º D de la ESO .....	589
Tabla 8.127. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización lineal Adultos .....	589
Tabla 8.128. Frecuencia y porcentaje. País de procedencia. Visualización lineal Adultos .....	590
Tabla 8.129. Frecuencia y porcentaje. Sexo. Visualización lineal Adultos .....	590
Tabla 8.130. Frecuencia y porcentaje. Profesión. Visualización lineal Adultos .....	590
Tabla 8.131. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización lineal Adultos .....	591

Tabla 8.132. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Audio, video, movimiento. Visualización lineal Adultos.....	591
Tabla 8.133. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización lineal Adultos .....	592
Tabla 8.134. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia? Visualización lineal Adultos.....	593
Tabla 8.135. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes? Visualización lineal Adultos.....	593
Tabla 8.136. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización lineal Adultos .....	594
Tabla 8.136. Frecuencia y porcentaje. Trabajos Pajarito. Visualización lineal Adultos .....	594
Tabla 8.137. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué le fascina a Pajarito? Visualización lineal Adultos .....	595
Tabla 8.138. Frecuencia y porcentaje. ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Visualización lineal Adultos.....	596
Tabla 8.139. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización lineal Adultos.....	598
Tabla 8.140. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización lineal Adultos .....	598
Tabla 8.141. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal Adultos .....	599
Tabla 8.142. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal Adultos.....	599
Tabla 8.143. Frecuencia y porcentaje. ¿A qué le gustaría dedicarse a Pajarito? ¿Qué otras cosas ha querido ser? Visualización lineal Adultos .....	599
Tabla 8.144. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio? Visualización lineal Adultos.....	600
Tabla 8.145. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización interactiva Adultos.....	601
Tabla 8.146. Frecuencia y porcentaje. Lugar de Procedencia. Visualización interactiva Adultos .....	601
Tabla 8.147. Frecuencia y porcentaje. Género. Visualización interactiva Adultos ...	601
Tabla 8.148. Frecuencia y porcentaje. Area profesional. Visualización interactiva Adultos .....	602
Tabla 8.149. Frecuencia y porcentaje. N de historias vistas. Visualización interactiva Adultos .....	602
Tabla 8.150. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué fue lo que más te sorprendió? Visualización interactiva Adultos .....	603
Gráfico 8.34. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué fue lo que más te sorprendió? Visualización interactiva Adultos .....	603
Tabla 8.151. Frecuencia y porcentaje. Lo más sorpresivo en referencia a audio imagen y movimiento. Visualización interactiva Adultos.....	604



Tabla 8.152. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del diseño? Visualización interactiva Adultos .....	604
Tabla 8.153. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización interactiva Adultos .....	605
Tabla 8.154. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste navegando? Visualización interactiva Adultos .....	606
Tabla 8.155. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste navegando? Valoración positiva / negativa. Visualización interactiva Adultos.....	606
Tabla 8.156. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo avanzabas? Visualización interactiva Adultos .....	607
Tabla 8.157. Frecuencia y porcentaje. A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? Visualización interactiva Adultos .....	607
Gráfico 8.35. Frecuencia. A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? Visualización interactiva Adultos .....	608
Tabla 8.158. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió tu perspectiva sobre los personajes? Visualización interactiva Adultos .....	608
Tabla 8.159. Frecuencia y porcentaje. ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva Adultos .....	609
Gráfico 8.36. Frecuencia. A nivel cultural ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva Adultos .....	609
Gráfico 8.37. Frecuencia. ¿Por qué te gusta más el documental interactivo? Visualización interactiva Adultos .....	611
Gráfico 8.38. Frecuencia. Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? Visualización interactiva Adultos.....	612
Gráfico 8.39. Frecuencia. ¿Crees que el documental interactivo puede tener aplicación en las aulas? Visualización interactiva Adultos .....	613
Gráfico 8.40. Frecuencia ¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal? Visualización interactiva Adultos .....	614

## Resumen

El objetivo de esta tesis doctoral, es explorar el potencial del documental interactivo como herramienta pedagógica, abarcando no sólo el empleo de documentales interactivos como herramienta didáctica, sino también, el desarrollo de documentales interactivos por parte de los alumnos en el aula.

La investigación, analiza el crecimiento del documental interactivo como formato novedoso, así como los cambios que plantea ante el documental tradicional, a nivel de lógicas de producción, distribución y exhibición. Asimismo, explora tendencias educativas como el constructivismo, el conectivismo y la educomunicación, y argumenta en torno a la implementación del documental interactivo en el aula, en el marco de estas teorías.

La primera parte de la investigación, analiza las diferentes corrientes educativas en las que se enmarca este estudio, haciendo énfasis en aquellas en las que el documental interactivo tiene mayor aplicación. A continuación, se describe el medio interactivo y el ámbito de la no ficción, las dos ramas conceptuales en las que se enmarca el formato documental interactivo. Analizamos así, la sociedad del conocimiento, el entorno web y las interfaces interactivas, para luego pasar a analizar los géneros de la no ficción y sus diferencias con los géneros de la no ficción interactiva. En el tercer capítulo, se profundiza en torno al documental interactivo como formato y las características que le definen, sus modos de navegación e interacción.

En el cuarto capítulo, se abordan los cambios en las lógicas de producción, distribución y consumo que plantea este formato en relación con su homólogo lineal. En dicho capítulo, también se profundizará acerca de los formatos con los que confluye el documental interactivo, como el *Docugame* o el *Serious Game* y las plataformas dónde se despliega más allá del ordenador, como la televisión interactiva o las plataformas móviles. El cuarto capítulo, cierra con posibles ámbitos de aplicación del documental interactivo, la realidad virtual, la antropología visual, el activismo o la comunicación para el cambio social, el documental colaborativo o la narrativa transmedia.

La segunda parte de la investigación se aborda también desde una perspectiva exploratoria. Hemos realizado un estudio mixto, cuantitativo y cualitativo con una muestra de 182 personas, dividida entre estudiantes de 1º, 2º y 4º de la ESO de dos instituciones educativas de la comunidad de Madrid: el IES Juan de Mairena y el IES Gustavo Adolfo Bécquer; alumnos del Máster de Periodismo Multimedia de la Universidad Complutense de Madrid y adultos de diez (10) países diferentes entre los



20 y los 67 años.

En el estudio, se midió la recepción del documental y el aprendizaje de los sujetos. Para ello, se propuso la visualización de dos versiones de un documental, la versión lineal y la visión interactiva, para evaluar el aprendizaje y factores que lo propician. En la sección cuantitativa se midieron los niveles de: *atención, atracción, diversión, satisfacción, capacidad para mantener la atención, generación de empatía, niveles de cambio en la visión cultural y niveles de comprensión* de los contenidos. Mientras que en la sección cualitativa, se analizaron los factores que llamaron la atención de los estudiantes, la inmersión en la historia o la identificación emocional con los personajes.

En una segunda fase, se llevó a cabo un taller de realización de cortos documentales interactivos bajo la metodología de investigación-acción participante. Se impartieron al menos cuatro (4) sesiones de formación a estudiantes de 1º, 2º y 4º de la ESO, para instruirlos con las técnicas necesarias para realizar un corto documental interactivo en la herramienta Klynt. La propuesta invitaba a plantear problemas del entorno del estudiante, en el marco de la asignatura de Valores Cívicos o visitar la propia comunidad desde una perspectiva histórica, en la asignatura de Geografía.

El capítulo de conclusiones, resume las aportaciones originales de la investigación, afirmando la superioridad del documental interactivo frente al lineal, en elementos como: atención, atracción, diversión, satisfacción, capacidad para mantener la atención, generación de empatía, niveles de cambio en la visión cultural y comprensión de los contenidos. Asimismo, destaca el interactivo como un canal que introduce el movimiento y la acción, como herramientas de inmersión y de aprendizaje.

También, pese a que se registraron tasas dispares de participación, se evidencia que la realización de cortos documentales interactivos en el aula, puede ser una herramienta atractiva y divertida de aprendizaje que fomente la reinterpretación de los contenidos. El estudio, involucró con éxito la realización de cortos documentales interactivos, en el ámbito escolar.

## **Abstract**

The aim of this Ph. D thesis is to explore the potential of interactive documentary as a pedagogical tool, covering both the use of interactive documentaries as a didactic tool and the development of interactive documentaries by students in the classroom.

The research analyzes the growth of the interactive documentary as a novel format, as well as the changes that it presents before the traditional documentary in terms of production, distribution and exhibition logic. He also explores educational trends such as Constructivism, Connectivism and Media Literacy, and argues about the implementation of interactive documentary in the classroom within the framework of these theories.

The first part of the research analyzes the different educational currents in which the research is developed, with emphasis on those in which the interactive documentary has more application. Next, we describe the interactive medium and the field of non-fiction, the two conceptual branches in which the interactive documentary format is framed. We analyze the knowledge society, the web environment and the interactive interfaces, and then proceed to analyze the genres of non-fiction and their differences with the genres of interactive non-fiction. In the third chapter, we focus on the interactive documentary as a format and the characteristics that define it, its modes of navigation and interaction.

In the fourth chapter, the changes in the logic of production, distribution and consumption presented by this format are analyzed in relation to its linear counterpart. In that chapter, we also delve into the formats with which the interactive documentary, such as the Docugame or Serious Game, and the platforms where it unfolds beyond the computer, such as interactive television or mobile platforms, converge. The fourth chapter closes with possible areas of application of interactive documentary, virtual reality, visual anthropology, activism or communication for social change, collaborative documentary or transmedia narrative.

The second part of the research is also addressed from an exploratory perspective. We carried out a mixed, quantitative and qualitative, study with a sample of 182 students from first, second and fourth year of ESO from two educational institutions in the community of Madrid, students of the Master's Degree in Multimedia Journalism at the Universidad Complutense de Madrid and Adults from 10 different countries between the ages of 20 and 67.

The study measured the reception of the documentary and the learning of the subjects. For this, the visualization of two versions of a documentary was proposed, the linear version and the interactive vision, in order to evaluate the learning and factors that favor it. In the qualitative section, we measure the levels of attention, attraction, fun, satisfaction, ability to maintain attention, generation of empathy, levels of change in cultural vision and levels of content understanding. The qualitative section analyzed the factors that caught the attention of students, their immersion in the story and their emotional identification with the characters.

In a second phase, a workshop was held to produce interactive documentary short films under the participatory action-research methodology. Four training sessions were given to first, second and fourth year students to instruct them with the necessary tools to make a short interactive documentary using the Klynt tool. The proposal invited the raising of problems of the student's environment within the framework of the subject of Civic Values or revisiting the community itself from a historical perspective in the subject of Geography.

The conclusions chapter summarizes the original contributions of the research affirming the superiority of interactive versus linear documentary in elements such as attention, attraction, fun, satisfaction, ability to maintain attention, generation of empathy, and levels of change in cultural vision and understanding of the contents. It also highlights the interactive as a channel that introduces movement and action as tools for immersion and learning.

In addition, despite the fact that there were different participation rates, it is evident that the production of interactive documentary short films in the classroom can be an attractive and fun learning tool that encourages the reinterpretation of content. The study successfully involved the production of interactive documentary shorts in the school setting.

# Capítulo 1. Introducción



## Capítulo 1. Introducción

Las dinámicas de consumo de entretenimiento y noticias están cambiando vertiginosamente. Durante los últimos cinco años, los formatos del mercado de la información y el entretenimiento se han digitalizado de forma exponencial. Tecnologías como el *Big Data*, el *Cloud* o el Internet de las cosas, crean redes más allá del ordenador y les otorgan a los dispositivos un nuevo protagonismo. Nunca antes la sociedad había tenido acceso a tanto conocimiento compartido en sus manos.

El periodismo ha resultado afectado por este fenómeno, existen nuevas propuestas basadas en la API<sup>1</sup> compartida y en la geolocalización, que están rompiendo paradigmas. Las redes sociales abrieron la puerta a nuevos influenciadores y el periodista ya no es el único *gatekeeper*<sup>2</sup>. La sociedad comienza a estar más conectada, comparte, reflexiona, colabora y es más crítica, si bien aún tenemos mucho camino por recorrer. La realidad aumentada podría ser uno de los nuevos horizontes del periodismo y la realidad virtual se está posicionando con timidez en un mercado masivo, pese a que aún sigue siendo un producto de lujo. Pero, a pesar del amplio caudal de información, el ciudadano sigue necesitando contexto, profundidad e investigación.

En el campo del arte, la tecnología se perfila como el aliado para propuestas prospectivas y vanguardistas; con los nuevos avances, la tecnología es capaz de acompañar el carácter disruptivo del arte contemporáneo creando nuevos canales y lenguajes. El carácter dialógico del entorno *Web 2.0*, ha abierto las puertas de la participación y la interacción entre los usuarios y el artista. El Internet de las cosas ha llevado esta participación hacia nuevas ventanas sensoriales, a través de dispositivos de bajo coste y fácil programación como *Arduino*<sup>3</sup>, que prometen conectar mucho más la kinestesia de los “usuarios” y al artista.

En este contexto, el documental cambia de piel y se desdibuja en cientos de experimentos que conectan la no ficción y la posibilidad de jugar con las nuevas

---

<sup>1</sup> La interfaz de programación de aplicaciones, abreviada como *API* (del inglés: Application Programming Interface), es el conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Son usadas generalmente en las bibliotecas de programación.

<sup>2</sup> Expresión anglosajona que se refiere a un papel de curador o filtro de la información.

<sup>3</sup> Arduino es una compañía de hardware libre que diseña y manufactura placas computadoras de desarrollo de hardware y software y cuenta con una potente comunidad que comparte la codificación de sus proyectos.

propuestas. El objetivo es contar una historia, pero ahora, se puede experimentar esa historia. Es en este cometido donde la interfaz se hace vital. Las antiguas licencias creativas del documental se amplifican y si bien aún se dirige la opinión e intereses de la audiencia, cada vez más es ésta la que co-crea el relato.

El documental se convierte también, gracias a las nuevas posibilidades dialógicas, en un canal para la antropología visual y para la construcción de mecanismos de empoderamiento ciudadano. La metodología investigación-acción-participación se ha venido instaurando en los recursos audiovisuales, y el documental interactivo, como nueva forma de expresión, amplifica estos recursos. El documental es un canal para la construcción del imaginario colectivo y ahora los autores, más que contar su visión, pueden involucrar al objeto de estudio en el proceso creativo. Porque como afirma Bill Nichols: "El estatus del cine documental como prueba del mundo, legitima su utilización como fuente de conocimientos" (Nichols 1997:14).

A partir del arqueo documental realizado, esta investigación quiere aportar su propuesta original de definición, características y clasificación del documental interactivo. Tomando en cuenta estos factores, creemos que, la potencialidad de interpretar el imaginario colectivo le brinda al documental grandes posibilidades de cara a la educación. ¿Qué perspectivas ofrece el documental interactivo para la comunicación de mensajes? Es precisamente aquí donde queremos contextualizar esta investigación, revisar qué es y cuáles son las características de este género en gestación, analizar de forma comparativa su atractivo y su efectividad en la transmisión de mensajes y explorar cuál es su potencial en el ámbito educativo.

## **1.1 Objeto de estudio**

## **1.2 Objetivos**

A continuación, proponemos una serie de objetivos que hemos dividido entre generales y específicos:

### **1.2.1. Objetivos Generales**

1. Definir qué es el documental interactivo y qué características le diferencian del documental lineal.

2. Estudiar las características y potencial para crear inmersión<sup>4</sup> por parte del documental interactivo.
3. Explorar el potencial del documental interactivo, en sus diferentes plataformas, para crear involucración y participación como herramienta educativa y aumentar la efectividad del aprendizaje.
4. Explorar la funcionalidad del formato documental interactivo como herramienta de creación para escolares.
5. Indagar qué perspectivas puede tener la aplicación de este formato en la educación.
6. Delimitar las características que debe tener un documental interactivo para ser pedagógico.
7. Explorar la intersección entre la educomunicación<sup>5</sup> y el documental interactivo para determinar las características que debería tener, a fin de utilizarse con fines didácticos.

### **1.3 Preguntas de la investigación**

Los objetivos generan un conjunto de preguntas de investigación que esperan ser respondidas, en la medida de lo posible, a lo largo de este trabajo. Ellas son las siguientes:

1. ¿Qué características definen al documental interactivo y le diferencian del documental lineal?
2. ¿Las características del documental interactivo le dan a este formato perspectivas para su utilización en procesos educativos?
3. ¿Las características del documental interactivo pueden crear un ambiente inmersivo?
4. ¿La educomunicación y ciertas corrientes pedagógicas podrían contribuir a generar una dimensión didáctica del documental interactivo?
5. ¿El documental interactivo, es una herramienta que cumple con los prospectos de la

---

<sup>4</sup> Según la RAE se define como: 1. f. Acción de introducir o introducirse plenamente alguien en un ambiente determinado.

2. f. Acción y efecto de introducir o introducirse en un ámbito real o imaginario.

<sup>5</sup> Corriente educativa que plantea el uso de medios de comunicación como herramientas educativas



Unión Europea, respecto las Tecnologías de Información y Comunicación pertinentes en al ámbito educativo?

6. ¿El documental interactivo colaborativo, puede facilitar los procesos de aprendizaje?

#### 1.4. Estudios de referencia

Existen numerosas investigaciones de referencia para nuestra investigación. Primero abordaremos las que estudian los factores que influyen en la experiencia de aprendizaje *online*, como la realizada por Robert David y Don Wong (Davis & Wong, 2007). Ellos se centraron en entender y medir la experiencia de usuario y su relación con el uso que hacen los estudiantes de los sistemas *e-learning*<sup>6</sup>. Para ello, enfocaron el estudio desde dos perspectivas integradas: las percepciones afectivas de los alumnos usando el modelo de flujo (*Flow Model*) y la aceptación de la tecnología por parte de los alumnos usando el modelo de aceptación de la tecnología (*Technology Acceptance Model*). Su estudio propone que la aceptación de los usuarios y la respuesta efectiva frente a un sistema específico son factores claves para determinar sus conductas intencionales y reales, y al mismo tiempo, en la influencia en la participación del usuario y su compromiso con el sistema.

Daniel Mcfarland y Diane Hamilton (Mcfarland & Hamilton, 2005), sugieren factores claves para incrementar el desempeño y la satisfacción de los estudiantes en los cursos online, tras analizar los factores que influyen sobre las dos variables. El estudio tomó como muestra a estudiantes de nivel senior que tomaron cursos de *E-business*, tanto en el formato *e-learning*, como en el tradicional. Los resultados sugieren que hay diversas maneras de incrementar el desempeño y la satisfacción de los alumnos en los cursos online.

Con el estudio de Onime y Uhomobhi (Onime & Uhomobhi, 2013), entramos en el análisis del uso de vídeo interactivo en la enseñanza *online-blended*, en específico, en la enseñanza de ingeniería. En su investigación, los autores discuten sobre el uso del vídeo interactivo como herramienta de enseñanza y aprendizaje, en combinación con actividades de aprendizaje colaborativo en vídeo digital, en el aprendizaje *blended*.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Aprendizaje apoyado o mediado por la tecnología, consultado en [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_electr%C3%B3nico](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_electr%C3%B3nico) [Fecha de consulta: 4 de noviembre del 2014]

<sup>7</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_semipresencial](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_semipresencial) [ Fecha de consulta: 4 de noviembre del 2014]

Asimismo, exponen algunos ejemplos del uso del vídeo interactivo en el *International Centre for Theoretical Physics (ICTP)*.

También, enfocándose en la enseñanza de la ingeniería, Tom Cherrett, Gary Wills, Joe Price, Sarah Maynard e Itiel E. Dror (Cherrett et al, 2009), describieron en su estudio el desarrollo de un vídeo interactivo para la enseñanza en este campo, en el que los alumnos toman un rol activo. Asimismo, exploraron las posibilidades que supone su uso en conjunto con otras herramientas educativas tradicionales, para la enseñanza en torno al cuidado de la salud y la seguridad en la industria. Sus resultados también sugieren que la experiencia de aprendizaje podría mejorar al implementar el vídeo interactivo como complemento de la exposición teórica.

Carmen Zahn, Beatriz Barquero y Stephan Schwan (Zahn et al, 2004), por su parte, analizaron dos patrones de diseño de vídeos hipermedia instruccionales: aquellos que hacen hincapié en la contigüidad espacio temporal y aquellos que favorecen a las interfaces fáciles de usar. El comportamiento de los 74 participantes fue grabado y los niveles de conocimiento se comprobaron antes y después de la prueba. Los resultados indicaron que, si bien la navegación y la adquisición de conocimientos no fueron influenciadas por los patrones de diseño, las características individuales en la conducta de navegación sí estaban significativa y positivamente relacionadas con la adquisición de conocimientos.

Wee Ling Wong, Cuihua Shen, Luciano Nocera, Eduardo Carriazo, Fei Tang, Shiyamvar Bugga, Harishkumar Narayanan, Hua Wang y Ute Ritterfeld (Wong et al, 2007), realizaron un estudio titulado *Serious Video Game Effectiveness*. En este, se llevó a cabo un estudio comparativo que investigó a fondo los efectos de la interactividad y la riqueza de los medios en el aprendizaje de ciencias entre estudiantes universitarios. Entre los resultados obtenidos, se observó una ganancia en el impacto educativo, tanto en los juegos, como en la repetición y el hipertexto. Asimismo, estos tres factores (juego, repetición e hipertexto), se disfrutaron mucho más que el formato tradicional de libro de texto. En este caso, la interactividad no resultó un elemento crucial para el disfrute o el aprendizaje.

(Schwan & Riempp, 2004), realizaron un estudio experimental en el que los participantes aprendieron a atar cuatro nudos náuticos de diferente complejidad, viendo, tanto vídeos interactivos, como vídeos tradicionales. Los resultados de su investigación indican que, en la condición interactiva, los participantes utilizaron las características como retroceder, detener y reproducir, lo cual produjo una desigual distribución de la

atención y recursos cognitivos a través de los vídeos. Esto trajo como consecuencia que los usuarios de vídeos no interactivos necesitaran mucho más tiempo para aprender a atar los nudos que los usuarios de vídeos interactivos.

Martin Merkt y Stephan Schwan (2013), hicieron otro estudio siguiendo la misma línea de investigación. Ellos identificaron algunos pre-requisitos para usar con éxito vídeos que ofrecen diferentes niveles de interactividad. Tomaron una muestra de 64 estudiantes de noveno grado y les brindaron un entrenamiento en búsqueda de información. Seguidamente, les ofrecieron a un grupo un vídeo común y a otros un vídeo interactivo, en base a los cuales todos habrían de escribir un ensayo. Los resultados evidencian que las características de las tareas, así como el conocimiento previo de los estudiantes sobre estrategias de búsqueda, deben ser consideradas cuando se incorporen características interactivas en entornos de vídeo.

En el marco de la investigación sobre vídeos interactivos aplicados al aprendizaje, encontramos también las aportaciones de John Eary (2008), quien describe la implementación de un sistema de entrenamiento basado en vídeo interactivo por parte del *National Computing Centre de United Kingdom*. Con el fin de ayudar al *Scottish Police College*, se creó un proyecto de entrenamiento en el control de multitudes para los oficiales.

Por otro lado, el principal estudio a analizar como referencia metodológica es la investigación de Zhang, Zhou, Briggs y Nunamaker (2006): *Instructional video in e-learning<sup>8</sup>: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness*, que estudia la influencia del vídeo interactivo en los resultados del aprendizaje y la satisfacción del alumno en entornos *e-learning*. En esta investigación, se establecieron cuatro configuraciones de entornos educativos a estudiar, tres entornos *e-learning* (con vídeo interactivo, sin vídeo interactivo y sin vídeo) y el entorno tradicional de clases.

Los resultados demostraron que, al incluir interactividad al vídeo, la efectividad del aprendizaje fue mucho más contundente. Los estudiantes del entorno *e-learning* que trabajaron con el documental interactivo, alcanzaron un nivel significativamente mejor de desempeño en su aprendizaje y un mayor nivel de satisfacción que aquellos en otras configuraciones; sin embargo, los estudiantes del entorno *e-learning* que trabajaron con vídeo tradicional no mejoraron. El estudio sugiere que podría ser importante integrar vídeo interactivo e instruccional en los sistemas de *e-learning*. (Zhang et al, 2006)

---

<sup>8</sup> Educación a distancia mediada por la tecnología

Desde la perspectiva del documental interactivo como *Serious Game*<sup>9</sup>, también hemos tomado algunas investigaciones como referencia.

Phillip Wilkinson (2013) desarrolló una investigación en la que exploró tres aspectos del diseño afectivo de juegos: detección y reconocimiento efectivo de emociones, modelado de emociones y expresión de emociones de personajes y avatares del juego. Asimismo, analizó cómo incorporar estos aspectos en el diseño de juegos puede generar experiencias de aprendizaje más eficaces, al determinarse los principios de diseño de juego afectivo, que afectan la atención, la memoria y la motivación. Aunque los resultados no fueron concluyentes, el estudio puede contribuir al análisis de nuestra comprensión actual del papel del diseño afectivo del juego y el rol de las emociones en la atención, la memoria y la motivación.

Gabriel Barata, Sandra Gama, Joaquim Jorge y Daniel Gonçalves (Barata et al, 2013), desarrollaron un experimento en el cual algunos elementos de gamificación se incorporaron a un máster universitario, incluyendo elementos de puntuación, niveles, tablas de calificación, retos e insignias. Para evaluar cómo estos elementos impactaron en la experiencia de aprendizaje, se compararon las evaluaciones de desempeño con las del año anterior, con una versión no gamificada y con otros cursos regulares del mismo curso académico. Los resultados evidenciaron un aumento significativo en la asistencia a conferencias, participación online, conductas proactivas y lectura de los materiales del curso. Los estudiantes consideraron el curso gamificado como más motivador, interesante y facilitador del proceso de aprendizaje que otros cursos.

También la investigadora María Teresa Soto Sanfiel y la investigadora Laura Aymerich Franch, desarrollaron la investigación: *Interactividad y contenido como factores de disfrute en las ficciones interactivas* (2009). Entre los objetivos de dicha investigación se encontraban explorar la relación entre interactividad, contenido y disfrute en la recepción de ficciones interactivas; así como analizar la relación del disfrute con los conceptos de entretenimiento, agrado y gratificación; también como la relación entre disfrute e intención manifiesta de consumo posterior, intención de pago por visionado o predicción del éxito de las ficciones interactivas en televisión. El estudio trabajó con una muestra de 310 participantes, quienes fueron asignados a cuatro situaciones experimentales en las que se combinaban las variables: ficción interactiva o tradicional y final feliz o trágico.

Entre los resultados de la investigación se encontró que el contenido tiene un

---

<sup>9</sup> Juegos utilizados con fines no lúdicos

mayor impacto en el disfrute de la narrativa, que la interactividad. También se evidenció que las definiciones de los conceptos de disfrute, entretenimiento y gratificación, pese a estar relacionados, describen distintos aspectos de la experiencia de consumo, y que el disfrute está vinculado con la voluntad de consumo posterior.

### **1.5. Justificación**

El carácter contributivo de la web, sumado a las herramientas interactivas desarrolladas en la actualidad, la disponibilidad de un mayor ancho de banda y el desarrollo de programas especializados de animación y diseño, permiten poner en línea estructuras cada vez más complejas que potencian y abaratan la distribución de información.

El documental interactivo no ha parado de crecer en los últimos años, tanto, que su utilización por parte de las grandes industrias como el *The New York Times* y *The Guardian*, o las propuestas innovadoras de productoras como *Canal Arte* o la *National Film Board* de Canadá, le han posicionado como un nuevo género con grandes posibilidades.

Por otra parte, el nuevo programa educativo esbozado en el Marco Europeo, de cara al 2020, requiere de la construcción de un nuevo paradigma en el que serán claves las nuevas *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Cada vez más se hace palpable la necesidad de incorporar las *TIC* en las estrategias educativas, para facilitar la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje. Tendencias como la aplicación de la neurociencia y o la utilización de realidad aumentada, son algunas de las nuevas fronteras a explorar.

Es también un hecho patente, que el vídeo será uno de los factores de mayor importancia en esta transformación. Es por esto que se pretende estudiar el potencial de este formato en la difusión de mensajes y su atractivo como plataforma novedosa, haciendo especial énfasis en sus posibilidades educativas.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis principal**

H1. El documental interactivo es una herramienta pedagógica de gran potencial en todo tipo de enseñanzas y en especial en el campo de la educomunicación.

### **Hipótesis secundarias**

H1.1. El documental interactivo, aumenta la comprensión mediante una mayor involucración del alumno, en la medida en que se le solicita actuar sobre los contenidos.

H2.2 La construcción del conocimiento es más efectiva en la medida en que en el documental interactivo el estudiante puede investigar, analizar y hacer inferencias sobre los contenidos, y relacionarlos con la realidad.

H3.3. La creación de experiencias inmersivas por parte del documental, genera emociones que favorecen la involucración y el conocimiento.

H4.4 El documental interactivo compromete más al alumno, en un aprendizaje activo, es más atractivo y mantiene mejor su atención que el documental clásico, una herramienta de conocimiento pasivo.

## **1.7. Metodología empleada**

### **1.7.1 Diseño de la Investigación:**

Se trata de un estudio exploratorio, mixto, que busca incorporar elementos cualitativos y cuantitativos, con un profuso abordaje teórico y un acercamiento experimental, con muestras independientes.

Se utilizarán varias fuentes de datos en este estudio, documentos e investigaciones previas, entrevistas a expertos e instrumentos empíricos generados a partir de la literatura previa, esto permitirá la triangulación de múltiples fuentes de datos, aumentando la confiabilidad de las conclusiones (Eisenhardt, 1989).

Para la validación de las preguntas de investigación, las ideas obtenidas del análisis de la literatura previa serán utilizadas para construir una encuesta dirigida a estudiantes de diferentes niveles educativos y adultos en edad laboral.

Con base en el estudio de literatura, investigaciones existentes y entrevistas a expertos en el documental interactivo, se preparará un marco conceptual para presentar la definición y delimitación del género interactivo, sus características y sus aplicaciones. Por otra parte, en el ámbito de la educación, se analizará la literatura y las metodologías educativas para considerar la posibilidad de utilización del documental interactivo. Las principales investigaciones consultadas se detallan mejor en el siguiente apartado.

Para el estudio exploratorio, se realizará un enfoque mixto de investigación, dado que se recolectarán, analizarán y enfocarán datos cualitativos y cuantitativos para responder a las hipótesis de investigación (Tashakkori & Teddlie, 2003; Creswell, 2005, Williams, Uran y Grinbel, 2005) Los datos obtenidos en el estudio exploratorio, serán triangulados contra los resultados del análisis de la literatura previa y las entrevistas a expertos.

Siguiendo a (Glaser & Strauss, 1967), el análisis de los datos se realizó en paralelo con la recolección de datos, y se hicieron ajustes, a partir de la adición de fuentes de datos en estudios de casos existentes (Burgelman, 1983) .

### **1.7.2. Metodología del Diseño Exploratorio**

A continuación, se detalla la metodología que se llevó a cabo en el trabajo de investigación. En primer lugar, se realizó un estudio exploratorio en torno a la definición y características del documental interactivo, en cuanto a que es un formato de reciente aparición, en constante expansión y poco explorado. Para ello, abordamos los dos campos que conforman el documental interactivo, el campo documental y el campo digital. En cuanto al documental interactivo-colaborativo y los documentales interactivos de realidad virtual, actualmente existen muy pocos modelos del género, por esta razón, su análisis y el estudio de su aplicación educativa, se consideró a nivel teórico y lo exploratorio. No se descarta abordarlos, más profusamente, en algún estudio postdoctoral.

Para poder entrar a considerar la aplicación del documental en el campo educativo, se examinaron las teorías del aprendizaje, haciendo énfasis en la teoría constructivista. La reflexión sobre las diversas escuelas de esta corriente, nos presenta el conectivismo, una nueva teoría de aprendizaje que toma partido de las nuevas tecnologías. Así pues, se reflexiona sobre cómo las teorías del aprendizaje afectan al diseño de instrucción. Por último, se hizo énfasis en la educomunicación, al considerarla

un enfoque idóneo para abordar la aplicación educativa del documental interactivo.

La metodología parte de la lectura y análisis de obras teóricas, que permitieron definir el documental y el documental interactivo, para, posteriormente, establecer las características de este último y sus aportes al género tradicional. Por lo tanto, hicimos un estudio exploratorio, de acuerdo con Sampieri (2004:101). "Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes".

Como investigaciones relacionadas con el campo del documental interactivo, se partió de los artículos de investigación de Arnau Gifreu (2010): *El documental interactivo. Una propuesta de modelo de análisis y El nuevo discurso de la no ficción interactiva y su aplicación para los dispositivos móviles. El caso del documental multimedia interactivo*. Igualmente se tomó en cuenta la tesis doctoral de este autor en la Universidad Pompeu Fabra: *El documental interactivo como nuevo género audiovisual. Aproximación a la definición y propuestas de taxonomía y de modelo de análisis a efectos de evaluación, diseño y producción* (2013).

En el campo del documental interactivo, se tomó también como referencia la tesis doctoral de Sandra Gaudenzi (2013): *The Living Documentary, from representing reality to co creating reality in digital interactive documentary*. Otros autores de referencia en esta área son: Mandy Rose (2013), Andre Almeida y Heitor Alvelos (2010), Mathias Schuh (2013), Julia Scott-Stevenson (2011), Insook Choi (2010), Observatoire Du Documentaire I Documentary Network (2011), Dayna Galloway, Kenneth McAlpine and Paul Harris (2007), Ejbye Sørensen (2012), Xavier Berenguer (2004), Kate Nash (2012, 2013, 2014), Peter Wintonick (2011), Kate Nash, Chris Hight y Catherine Summerhayes (2014), Sean Peter Flynn (2012, 2015), Fernando Irigaray y Anahí Lovato (2014, 2015), William Uricchio (2016), Filippo Bonino (2010), Jacobo Sucari (2009).

Considerando el aspecto de interactividad y educación, se tomó como base la investigación: *La interfaz hipermedia: el paradigma de la comunicación interactiva: modelos para implementar la inmersión juvenil en multimedia interactivos culturales*, del investigador Jorge Mora Fernández (2009) y en relación con el aspecto de interactividad y periodismo, se tomará como referencia la tesis doctoral de la periodista Eva Domínguez (2013): *Periodismo Inmersivo: fundamentos para una obra periodística basada en la interfaz y la acción*.

Entre los autores que se utilizarán como referencia para la definición del



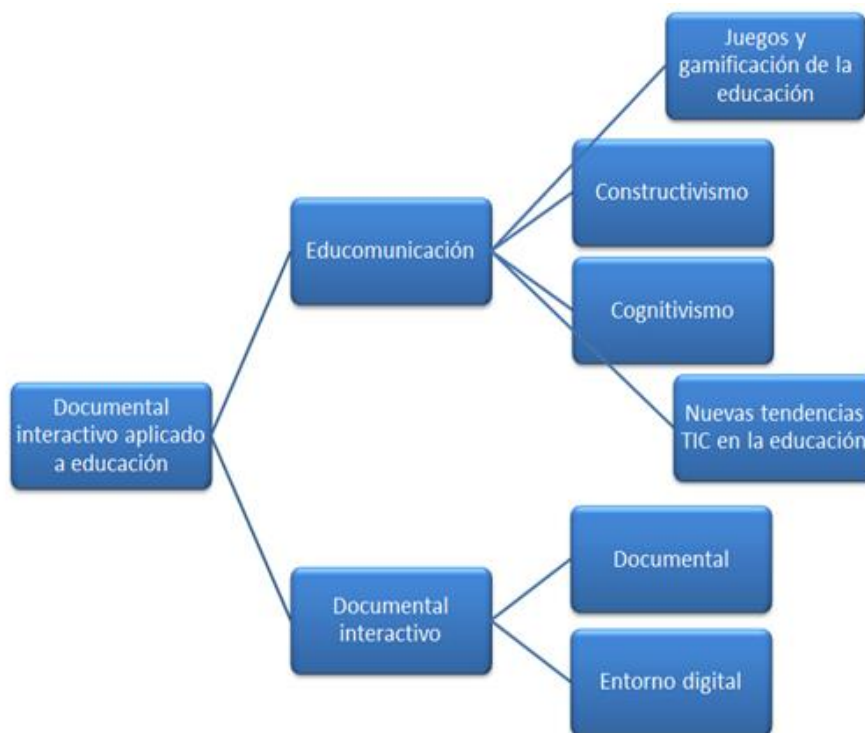
documental tradicional, se contempla a: Paul Rotha (1930), Carl Plantinga (1997), World Union Of Documentary (1948), Bill Nichols (1997, 2001, 2003) , John Grierson (1966), Stella Bruzzi (2000), Michael Renov (1993), Llorenç Soler (1998), Insook Choi (2010), Eric Barnouw (1996), Arnau Gifreu (2010, 2013), Josep Maria Català (2013).

Para la comprensión de la narrativa interactiva y la cultura multimedia, se tomaron como base textos de Xavier Berenguer (2004), Jorge Mora (2009), Eva Domínguez (2013), Janet Murray (Murray 1999), Isidro Moreno (1996, 2002, 2008, 2013, 2015), George P. Landow (1995, 1997 y 2009), Marshall McLuhan (1964), Hugo Pardo (2011), Manuel Castells (1998, 2010), Ignasi Ribas (2001), Carlos Scolari (2008, 2013, 2011), Alejandro Piscitelli (2009), George Landow (1995, 1997 y 2009), Ted Nelson (2005), Henry Jenkins (2004).

Para la comprensión del ámbito educativo y educomunicativo, se tomaron como referencia los siguientes investigadores: Ignacio Aguaded (2011), Paulo Freire (1968), Ángel Barba Coslado (2012), Daniel Aparicio (2013), Fernando Tucho (2006) Antonio Pasquali (1963), Kathleen Tyner (1993), José Manuel Pérez Tornero (2009, 2011), Roberto Aparici (2011), Martín Barbero (1991, 1997), Jean Piaget (1975, 1977, 1979, 2000), Lev Vygotsky (1978), Claudia Ordóñez (2004), Jorge Mora Fernández (2009), Peggy Ertmer y Timothy Newby (1993), Rómulo Gallego (2004).

En primer término, se llevará a cabo un diseño exploratorio, a través del análisis de fuentes primarias y secundarias, que determinen la definición y características del documental tradicional y del documental interactivo, así como los aportes que éste hace al género documental tradicional.

**Imagen 1.1 Diagrama de las áreas de interés para la investigación.**



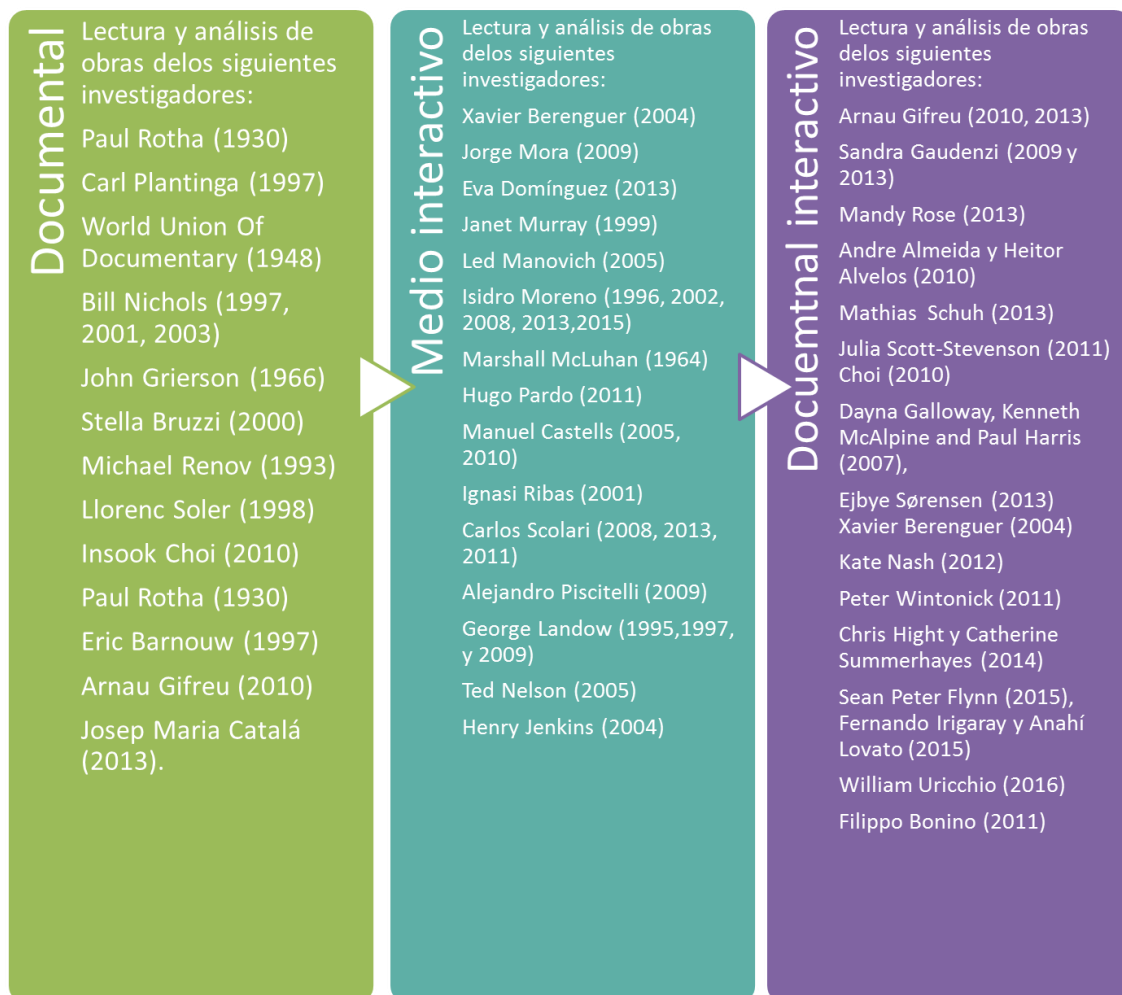
Esquema de áreas de interés de la investigación.

**Imagen 1.2. Esquema resumen de las referencias de ámbito de la educación y la educomunicación:**



Esquema de las principales referencias teóricas en el ámbito educativo.

**Imagen 1.3 Esquema resumen de las referencias del ámbito de documental, medio interactivo y documental interactivo.**



Esquema de las principales referencias teóricas de la investigación.

#### **1.7.2.1 Metodología del estudio:**

Otra parte del estudio, consta de una investigación exploratoria cuantitativa y cualitativa, que tienen como fin medir el impacto de las características inmersivas, del documental interactivo sobre el aprendizaje.

En virtud del carácter dinámico de la modalidad del estudio mixto, se planificaron algunas acciones que fueron modificadas o reemplazadas a lo largo de la investigación. Esto en relación a las muestras independientes y la accesibilidad a los grupos.

#### **1.7.2.1.1 La muestra:**

Este estudio exploratorio ha trabajado con múltiples muestras circunstanciales e independientes: siete (7) de ellas, de escolares de educación media, una (1) con jóvenes estudiantes de Master en Periodismo Multimedia y una (1) con adultos que conforman una muestra virtual. Esto desde la perspectiva de enriquecer una investigación mixta, que quiere incluir análisis cuanti-cualitativos, para hacer un abordaje más amplio del tema propuesto.

#### **1.7.3 Procedimientos:**

En primer lugar, se realizó una investigación cuantitativa y cualitativa exploratoria en la que se compararon los niveles de aprendizaje de jóvenes de 1º de ESO, del IES Juan de Mairena, localizado en San Sebastián de los Reyes, en Madrid, España; estudiantes de 2º de la ESO, del IES Gustavo Adolfo Bécquer, ubicado en la localidad de Algete, comunidad de Madrid, España; estudiantes de 4º de la ESO, de dicho centro de estudios y estudiantes de Máster en Periodismo Multimedia, de la Universidad Complutense de Madrid, también en España. Se busca medir el impacto de las características inmersivas del documental interactivo sobre el aprendizaje.

En el caso de los estudiantes de 1º de la ESO, se tomaron tres grupos de estudio: dos interactuaron con un documental interactivo: *Pregoneros de Medellín (2015)* y el otro no. Posteriormente, en otra sesión, se dividieron en grupos de tres (3) a cinco (5) personas y realizaron, durante tres (3) semanas, sus propios documentales, basándose en los contenidos de la asignatura: Valores Cívicos. Los tres grupos recibieron pautas en un taller de documental interactivo, de 5 sesiones, para producir un corto interactivo en *Youtube* y *Klynt* y cómo crear enlaces para hilar una historia. Se les indicó que los documentales deben girar en torno a temas de la asignatura de Valores Éticos. A los estudiantes de los dos primeros grupos, se les administró un cuestionario para evaluar tanto su experiencia como contenidos, en relación con el documental interactivo visionado: *Pregoneros de Medellín (2015)*, y luego, tras lograr sus trabajos, cumplieron otro cuestionario, centrado en la satisfacción con lo realizado.

#### **Imagen 1.4. Esquema actividades 1º de la ESO D y E**



Diagrama de flujo que refleja las principales actividades realizadas con la muestra

**Imagen 1.5. Esquema actividades 1º de la ESO B**



Diagrama de flujo que refleja las principales actividades realizadas con la muestra

Los estudiantes de 2º de la ESO conforman solo un grupo de estudio. Los jóvenes contemplaron en primer lugar, un video lineal, constituido por tres vídeos del documental interactivo: *Pregoneros de Medellín* (2015), editados en conjunto, específicamente la historia del personaje `Pajarito`. Tras la visualización, contestaron un cuestionario sobre el vídeo. En una segunda sesión, fueron expuestos a experimentar con el documental interactivo *Pregoneros de Medellín* (2015) y respondieron luego, un cuestionario en torno a la experiencia y contenidos. En esta sesión se dividieron en grupos de dos (2) personas y se comprometieron a realizar en las siguientes tres semanas, sus propios documentales interactivos, basados en los contenidos de la asignatura Geografía, aplicando conocimientos sobre las ciudades y el

entorno urbano. En ese período, fueron entrenados, a través un taller con la herramienta Klynt, durante cinco (5) sesiones, para facilitar la realización de sus propios documentales interactivos. Igualmente, tras esta experiencia, respondieron a otro cuestionario, que evalúa la satisfacción personal con la actividad.

**Imagen 1.6. Esquema actividades 2º de la ESO A**



Diagrama de flujo que refleja las principales actividades realizadas con la muestra

En el caso de los estudiantes de 4º de la ESO, tres grupos de clase contemplaron en primer lugar, la versión lineal, la cual consistía en tres fragmentos de vídeo del documental interactivo *Pregoneros de Medellín (2015)*, que fueron editados de forma lineal, específicamente la historia del personaje `Pajarito`. Seguidamente, respondieron un cuestionario sobre lo visionado. En una segunda sesión, solo uno de los grupos interactuó con el documental interactivo *Pregoneros de Medellín (2015)*, respondiendo, al finalizar, un cuestionario en torno a la experiencia y contenidos. En esta sesión, se dividieron en grupos de tres (3) a cinco (5) personas y durante tres (3) semanas, realizaron sus propios documentales interactivos, basados en los contenidos de la asignatura: Valores Cívicos, tras lo cual respondieron un cuestionario de satisfacción con la actividad. Al culminar sus trabajos, respondieron a otro cuestionario, que evalúa la satisfacción personal con la actividad.

**Imagen 1.7. Esquema actividades 4º de la ESO A,B,D**



Diagrama de flujo que refleja las principales actividades realizadas con la muestra

En el caso de los estudiantes del Máster, visionaron el mismo documental que los anteriores (*Pregoneros de Medellín (2015), 2015*) y respondieron un cuestionario diferente, orientado a la recepción del documental: un cuestionario con preguntas abiertas y puntuales. Las preguntas ahondan en los conceptos expuestos en el documental. Se trata de un instrumento de recolección de datos, basado en la investigación de Kate Nash, *Strategies of interaction, questions of meaning: an audience study of the NFBs Bear 71*.

**Imagen 1.7. Esquema actividades alumnos máster Univ. Complutense de Madrid**



Diagrama de flujo que refleja las principales actividades realizadas con la muestra

Para finalizar se trabajó con una muestra de adultos, captada en forma virtual, integrada por un total de 41 personas que han cursado estudios profesionales. Se envió un enlace con la dirección de la web *Pregoneros de Medellín (2015)*, tanto en la versión lineal del documental -construida con los tres vídeos de uno de los personajes del mismo, Pajarito-, como el enlace a la página interactiva donde se tenía contacto con el video, a unas 100 personas de diferentes países del mundo, entre los 16 y los 62 años. La mayor parte de la muestra es de Venezuela y España, pero también hay otros países, como Rumanía, Canadá, Brasil o Francia; así mismo, los cuestionarios online de los documentales lineales e interactivos, de los cuales 41 personas respondieron los cuestionarios de la versión interactiva y 29 personas, los pertinentes a la versión lineal.

Cabe destacar que primero se envió la propuesta interactiva, y en una segunda fase, se pidió complementar con la versión lineal o simplemente, visionar solo esta versión. Este grupo resultaba más homogéneo en torno a la condición experimental que el grupo senior previsto. Los vídeos y los instrumentos eran los mismos. Este grupo de control, se constituyó con el fin de contrastar más a fondo, la recepción del documental interactivo en adultos.



### Imagen 1.8 Esquema diseño de la investigación

	Doc lineal	Cuest lineal	Doc interactivo	Cuest interactivo	Taller Klynt	Ejec video	Cuest satisf	Cuest espec
1º D			1	2	3	4	5	
1º E			1	2	3	4	5	
1º B					1	2	3	
2º A	1	2	3	4	5	6	7	
4º A	1	2						
4º B	1	2			3	4	5	
4º D	1	2	3	4				
Máster			1					2
Adulto virtual a	1	2						
Adulto virtual b			1	2				
Adulto virtual c	1	2	3	4				

Los números indican el orden de presentación de las intervenciones.

**Doc lineal:** Video integrado de los tres segmentos del documental Pajarito. Documental lineal.

**Cuest lineal:** Cuestionario auto-administrado tras la visualización del documental lineal 'Pajarito'.

**Doc inter:** Exposición a la navegación del documental interactivo: Pregoneros de Medellín (2015).

**Cuest inter:** Cuestionario auto-administrado tras la visualización del documental interactivo: Pregoneros de Medellín (2015).

**Taller Klynt:** Participación en sesiones de entrenamiento en el uso de la plataforma de edición Klynt.

**Ejec video:** Participación, en pequeños grupos, en el montaje de vídeos interactivos orientados a contenidos académicos, con tres (3) normas pertinentes.

**Cuest satisf:** *Cuestionario de satisfacción, tras la realización de sus propios documentales interactivos.*

**Cuest espec:** *Instrumento de recolección de datos para explorar la relación entre las acciones del usuario y la construcción de significado.*

En nuestro estudio, contamos entonces con dos herramientas de aprendizaje: el consumo e interacción con el documental interactivo como herramienta didáctica y un taller de producción de un corto interactivo como herramienta constructivista de aprendizaje.

El taller consistió entonces en un proceso de intervención participante, en el que los alumnos realizaron vídeos en los que plantearon sus problemas cotidianos y crearon la estructura interactiva del sistema. Se les ofrecieron las herramientas para que fueran capaces de editar sus documentales en el sistema Klynt, utilizando la opción privada de *Youtube* como repositorio de contenidos.

La variable independiente de la primera herramienta de aprendizaje y primera parte de nuestro estudio, consiste en el formato interactivo del documental, la variable dependiente, será el nivel de efectividad del aprendizaje y se medirá a través de los instrumentos de recolección de datos. En la segunda parte de la investigación, la realización de un documental interactivo: las variables independientes las constituyen el formato documental interactivo; mientras que la variable dependiente será la satisfacción, la atracción hacia el formato y los niveles de aprendizaje que se medirán con las preguntas cualitativas.

Para la experiencia con los documentales, los estudiantes interactuaron con el documental interactivo, en aulas con veinte (20) ordenadores, equipados con audífonos y una buena velocidad de conexión a Internet. Contaron con treinta (30) minutos para interactuar con la interfaz.

Se eligió el documental interactivo: *Pregoneros de Medellín (2015)*, debido a la experiencia de usuario sencilla y llamativa que ofrece. Es una propuesta que permite una sensación de inmersión, con mecanismos de navegación muy sencillos, lo que lo hace idóneo para todo público. La interfaz, facilita una experiencia sociológica, dado que refleja de manera lúdica la cotidianidad de la ciudad de Medellín y muestra también el valor de los pregoneros populares y de la tradición oral. De esta forma, la pieza permite familiarizar a los internautas con otras culturas que hablan su mismo idioma y facilita el debate en torno a temas como la pobreza, la diversidad cultural, la tradición oral, el

comercio informal, la dignidad del hombre, los prejuicios sociales o la desigualdad.

Para la realización del taller práctico de construcción de documentales interactivos, los jóvenes recibieron un taller sobre el documental interactivo y su diseño, trabajaron en grupos de tres (3) a cinco (5) personas o de dos (2) personas entre cuatro (4) y seis (6) sesiones, mientras llevaban a cabo la tarea de producir un documental interactivo. Las reglas de juego o normas, que fueron planteadas con claridad, fueron las siguientes: un 80% del contenido debía ser producido por los alumnos, han de grabar en su entorno o comunidad, y el documental ha de invitar a participar, no sólo permitir la navegación. También, considera que se debe intentar denunciar o resolver un problema que afecte a su entorno.

Los instrumentos que fueron administrados posterior al visionar, tanto del documental interactivo, como del lineal, están en los anexos; constan de preguntas abiertas y cerradas y ligeras diferencias de contenido de acuerdo al curso ya que aparecen algunas preguntas particulares vinculadas a las materias sobre las cuales desarrollaron sus propios documentales, en virtud de que fue el motivo que permitió el acceso a las aulas. La mayor parte de los ítems, en general, son comunes.

Los tópicos que abordan, giran en torno a una apreciación del impacto recibido, preguntas sobre el contenido que permitieron chequear si fueron visibilizados y asimilados, también, se exploraron aspectos actitudinales a partir de desarrollo de la experiencia, se chequean igualmente, aspectos emocionales. En relación al interactivo, en particular, hay preguntas específicas sobre la acción (modalidad de accionar, entre dos opciones), cantidad de historias vistas, comprensión, atractivo, diversión, algunos ítems que planteaban preferencias ante comparaciones de las dos modalidades. El cuestionario sobre el documental lineal, plantea, de modo particular preguntas sobre el consumo de vídeos e inquiriere más detalles en algunos ítems que comparte con el interactivo. Ambos consideran algunos aspectos éticos y la disposición a usos futuros en las aulas.

El instrumento de recolección de datos sobre el nivel de satisfacción en la experiencia del taller para la realización del propio documental interactivo, consta de seis (6) preguntas de respuesta abierta, otras cuatro (4), que pueden incitar un mayor desarrollo que una respuesta puntual y once (11), a responder de acuerdo con el modelo de la escala tipo Likert, para que valoren diversos elementos de la actividad. Se evaluaron: fundamentalmente, el nivel de aprendizaje y su percepción sobre el taller.

El acceso a las instituciones educativas para el abordaje de los adolescentes,

pasó por el acompañamiento con la labor pedagógica y los contenidos académicos. El documental *Pregoneros de Medellín (2015)* vino muy a tono para considerar los contenidos que se habrían de adaptar a las materias evaluadas. La pieza se hace por tanto idónea para la asignatura de Valores Cívicos. También se aplicó para la asignatura: Geografía, por la experiencia de desplazamiento geográfico que ofrece la interfaz; además, da pie para la discusión sobre las características de las ciudades en países en desarrollo, la desigualdad social, los factores humanos que afectan el entorno, el comercio informal o la estructura de la ciudad.

En la propuesta de realización de los documentales interactivos, se tomó como marco conceptual el modelo de *Investigación Acción Participativa* de Kurt Lewin (1946) y del Instituto Tavistock, modelo luego complementado por Paulo Freire (1982).

Tomamos como referencia la investigación de María Teresa Soto Sanfiel y Laura Aymerich Franch, titulada: *Interactividad y contenido como factores de disfrute en las ficciones interactivas* (2009). Este trabajo propone explorar la relación entre interactividad, contenido y disfrute en la recepción de ficciones interactivas; así como analizar la relación del disfrute con los conceptos de entretenimiento, agrado y gratificación, tal como la relación entre disfrute e intención manifiesta de consumo posterior, intención de pago por visionado o predicción del éxito de las ficciones interactivas en televisión. El estudio trabajó con una muestra de 310 participantes, que fueron sujetos de cuatro situaciones experimentales, en las que se combinaban las variables: ficción interactiva o tradicional y final feliz o trágico.

#### **1.7.4. Análisis de los datos:**

Para el análisis de los datos cuantitativos, expresados en la escala de tipo Likert, tomaremos como referencia el estudio de Zhang *et al*, 2006 y Soto Sanfiel (2009). Con cada curso se realizará una prueba t-student para una muestra específica, con el fin de confirmar si la variable es significativamente superior a 3, que se considera un valor neutral, y de esa manera afirmar que ese grupo confirma esa variable. También se hará una prueba de correlaciones bivariadas, para medir la relación entre las variables de un mismo grupo. Posteriormente, se compararán las medias de las muestras con T Student, para establecer comparaciones entre los diferentes grupos etarios y entre la versión lineal y cualitativa del documental. Para medir con más profundidad la percepción de los alumnos ante el documental, se realizará un estudio cualitativo, con el fin de ver si los elementos de interactividad han generado o no y cuáles son los

elementos más llamativos.

#### **1.7.5. Distribución de los tiempos de trabajo:**

La investigación se realizará entre los meses de septiembre del año 2012, a marzo del año 2017. El arqueo documental se realizó entre los meses de septiembre del año 2012 a enero del año 2014. El marco teórico se desarrolló desde el mes de enero del año 2014 para concluir en enero del año 2015. En el mes de noviembre del año 2014, se desarrolló el instrumento de recolección de datos y se definió la muestra. Entre los meses de mayo y junio de 2016 se realizará el primer taller de Klynt con alumnos de 1º de la ESO del IES Juan de Mairena, mientras que el segundo taller, se realizó en el mes de octubre de 2016 con estudiantes de 4º de la ESO del IES Gustavo Adolfo Bécquer y el tercer taller en el mes de noviembre. El procesamiento de la data se realizó desde el mes de noviembre del 2016 hasta el mes enero de 2017.

#### **1.7.6. Breve introducción de los capítulos**

La presente investigación tiene como objetivo determinar la posible funcionalidad del documental interactivo para su implementación en las aulas de clases. En el primer capítulo se asientan las bases metodológicas de la investigación, se define el objeto de estudio, los objetivos y las hipótesis. Asimismo, se aportan estudios de referencia en el ámbito metodológico y se define la metodología del estudio, que tiene un carácter exploratorio e implica la lectura y el análisis de obras teóricas y un estudio cuantitativo y cualitativo con una muestra de 180 personas de diferentes niveles educativos.

La primera parte del marco doctrinal de la investigación, correspondiente al segundo capítulo, pretende situar el marco conceptual en la educomunicación, corriente que propone el uso de los medios de comunicación como herramientas educativas y en la cual, se enmarca esta investigación. En esta sección, se han abordado las teorías del aprendizaje, haciendo énfasis en el constructivismo, corriente en la cual se sustentan muchos de nuestros postulados, y en el conectivismo, una nueva tecnología educativa adaptada a las tecnologías de la comunicación y de la información actual.

Se abarca también un análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje, los diferentes estilos de aprendizaje y tipos de inteligencia, puesto que se considera que es imperativo comprender el funcionamiento de estos procesos para brindar propuestas educativas que abarquen las diferentes potencialidades. Por consiguiente,

comenzaremos con una retrospectiva histórica del juego y su aplicación en el contexto escolar, dado que el juego ha sido desde el principio de los tiempos, la fuente de la educación primaria de los infantes, el canal por el que se transmiten y ensayan los valores culturales. Así es que, consideramos imprescindible aportar una perspectiva lúdica en las herramientas educativas.

Por lo demás, analizamos el impacto de las nuevas tecnologías en la educación, tales como: *e-learning* o educación online, la enseñanza blended, que implica un modelo mixto entre clases *online* y *offline*; o los *MOOC*, que son cursos online gratuitos impartidos por las universidades más prestigiosas a nivel mundial. Consideramos que el documental interactivo, por su carácter primordialmente digital, puede ser una herramienta idónea para impartir contenidos en este tipo de formato. Se abordan, asimismo, las innovaciones que traen consigo diferentes iniciativas de aprendizaje móvil, sacando partido a una herramienta que nos acompaña constantemente y para la cual se podrían producir documentales interactivos exclusivos. También se aborda la aplicación de las *TIC* en la educación básica y media y a nivel universitario, porque se considera indispensable crear sinergias con otros recursos y adaptar los proyectos interactivos al ecosistema digital escolar.

Para finalizar, en el apartado educativo exploramos las principales tendencias educativas que impactan al documental interactivo y con las cuales se podrían desarrollar provechosas sinergias, como la *Gamificación* o el *Edutainment*. Revisamos, asimismo, la *Educación para el Desarrollo* o la *Museografía interactiva*, dado que este formato puede ser sumamente enriquecedor para ambos campos. Para comprender mejor la recepción del documental interactivo realizamos un análisis profundo: de literatura relativa a los procesos de inmersión sensorial y psicológica en los hipermedias y los factores para crear *engagement* en la educación. Dado que la inmersión es determinante para apelar a la emoción, y, por tanto, para facilitar el aprendizaje.

El segundo apartado gira alrededor del entorno digital, para comenzar se contextualiza la evolución histórica de la informática y el surgimiento y consolidación de Internet. Seguimos con un análisis sobre la sociedad del conocimiento y cómo ha transformado los patrones de vida. A continuación, nos enfocamos en conceptos que constituyen el núcleo del entorno digital como el hipertexto, el multimedia, la interactividad, los tipos de estructura interactiva o la interfaz interactiva, que son los elementos característicos de este nuevo formato. Para cerrar, nos acercamos a las disciplinas de interacción humano computador y experiencia de usuario, que nos

permiten mejorar la interfaz y los flujos de navegación en experiencias digitales.

En el tercer apartado, abordamos los géneros de la no ficción, su evolución y la aparición y evolución del documental, el otro pilar sobre el que sustenta la investigación. Hacemos énfasis en el reportaje, el especial informativo y el ensayo fílmico debido a que son géneros muy similares al documental y que suelen confundirse con éste. A continuación, analizamos la no ficción interactiva, que engloba las versiones interactivas de los géneros antes mencionados, y que está en plena expansión.

En el tercer capítulo, se analizará el formato Documental interactivo a profundidad: su génesis, características, categorización y algunos modelos de análisis. El cuarto capítulo se enfocará en el futuro del formato, las transformaciones que incorpora el documental interactivo a nivel de producción, distribución y exhibición, la recepción del formato y sus posibles aplicaciones en la industria. También analizamos formatos con los que converge el documental interactivo, como el *docugame* o los *serious games* y plataformas en las que podría implementarse como la televisión interactiva y las plataformas móviles. Para cerrar, revisamos algunos de sus posibles ámbitos de expansión como: la realidad virtual y aumentada, la antropología visual, el documental de cambio social o el documental colaborativo.

El quinto capítulo, es la aportación personal de la investigación, en la cual se analizará el potencial del Documental interactivo para el entorno educativo e involucra el desarrollo del análisis. El sexto capítulo, ofrecerá las conclusiones de la investigación.

**Imagen 1.9. Esquema de los capítulos de la investigación:**



Esquema de los capítulos de la investigación





Capítulo 2.

**Marco Doctrinal**



## Capítulo 2. Marco Doctrinal

### 2. Introducción

Esta investigación persigue acercarnos a establecer la funcionalidad del formato documental interactivo para su implementación en las aulas de clases. Por esta razón, y dada la importancia del campo de la educomunicación en esta investigación, hemos decidido dar prioridad a este ámbito en el marco doctrinal. La educomunicación propone el uso de los medios de comunicación en las aulas, como herramientas de aprendizaje activo. Será muy útil establecer de antemano las teorías del aprendizaje sobre las que se sustenta la investigación, aproximándonos al objeto de estudio desde una perspectiva inductiva.

Al principio del apartado, se define la educomunicación y las principales teorías del aprendizaje, haciendo énfasis en el constructivismo, teoría en la que se sitúa la investigación, pero también en el cognitivismo, el conductismo, y el conectivismo, teorías en la que también se apoya esta investigación. Posteriormente, se revisa el proceso de enseñanza aprendizaje y el papel del juego como herramienta educativa.

En segundo lugar, analizaremos el entorno digital, comenzaremos revisando la evolución de la informática y la aparición y desarrollo de Internet, pilares de los desarrollos digitales. Luego, revisaremos las características y los cambios que trae consigo la sociedad del conocimiento, un paradigma que rompe con los patrones de la sociedad industrial. Pasaremos, por último a diseccionar los elementos del entorno digital e interactivo: el hipertexto, la interactividad, la interfaz interactiva y la interacción humano - computador. En último lugar, como nuestro objeto de estudio es el Documental interactivo, analizaremos los géneros de la no ficción y la no ficción interactiva. Se profundizará en aquellos que mayor relación tienen con el documental, como el reportaje, el ensayo audiovisual y el especial informativo.

Si bien, estudiamos la posibilidad de comenzar esta investigación por la sección de la no ficción, priorizamos el ámbito de la educomunicación, porque consideramos que la aportación de la investigación es justamente la aplicación del documental interactivo, desde el paradigma de la educomunicación, un campo que está muy poco explorado. De esta manera, aclaramos en primer lugar, los objetivos que debe cumplir el formato y los cambios que ha impulsado la tecnología en la educación; para luego confluir en los dos pilares del documental interactivo, el entorno digital y la no ficción.

## 2.1. Educomunicación

### 2.1.1. Aproximación al concepto de la educomunicación

La educomunicación, que también es conocida como educación en materia de comunicación o alfabetización mediática, tiene como referentes a los estudios de Célestin Freinet y al libro *Culture and Environment* (1933), de Frank Raymond Leavis y Denys Thompson. Para contextualizar un poco sus aportes, Freinet, trabajaba en los Alpes franceses durante la década de los 20, en pleno período inter-guerra, en el cual una victoriosa Francia se recuperaba de la primera guerra mundial. Allí implementó por primera vez el periódico escolar como parte de las estrategias pedagógicas, incorporando así los medios de comunicación en el aula. La revista inglesa de Raymond y Thompson, por su parte, solicitaba a los profesores de lenguaje, cambios en las prácticas educativas para enfrentar la influencia de los Mass Media.

Para comprender la génesis de esta ciencia, debemos remontarnos a 1973, cuando el *Consejo Internacional de Cine y Televisión (CICT)*, define educación en materia de comunicación como:

“El estudio, la enseñanza y el aprendizaje de los medios modernos de comunicación y de expresión, a los que se considera parte integrante de una esfera de conocimientos específica y autónoma en la teoría y en la práctica pedagógica, a diferencia de su utilización como medios auxiliares para la enseñanza y el aprendizaje en otras esferas del conocimiento como las matemáticas, la ciencia y la geografía” (Morsy, 1984: 7, citado por (Coslado, 2012:159).

Tras la definición del término en el año 1973, le siguieron una serie de hechos significativos a nivel internacional, que consolidaron la disciplina como un área importante de desarrollo y estudio. Referiremos algunos de los hitos más importantes de su evolución: la reunión de un grupo de expertos en la sede de la Unesco en Francia en el año 1979, donde se complementó el concepto de la *CICT*. La publicación en 1980 del *Informe McBride* (Unesco, 1980) que planteaba “un nuevo orden mundial de información y comunicación más justo y eficiente”. Y la publicación en el año 1983, de un número especial de la revista de Educación de la Unesco, *Perspectivas*, en donde se instaba a reforzar el conocimiento por parte de los alumnos, de los medios de comunicación, su funcionamiento, organización, modos de construcción y comprensión de esa realidad.

No debemos perder de vista que los medios de comunicación han estado siempre en el ojo del huracán político e ideológico, especialmente cuando fueron

aumentando su poder, por lo cual la educomunicación se ha convertido en una bandera de la educación para el cambio social como palanca transformadora. Pero al mismo tiempo, muchos de sus impulsores, como Paulo Freire, la han implementado con un marcado carácter ideológico marxista que impulsaba sus posiciones colectivistas y de lucha social.

Ya en el año 1972, el investigador Antonio Pasquali (1963), señala las diferencias entre información y comunicación, en el ámbito de la edu-comunicación para el cambio social. Él considera que, mientras la información es unidireccional y está focalizada en la transferencia de datos, emociones o ideas, la comunicación es bidireccional y en ella todos los transmisores pueden ser receptores y todos los receptores puede ser transmisores. Desde esta perspectiva, la educación era un acto eminentemente comunicativo, que situaba en paridad a docente y estudiante, desafiando la visión catedrática que se había impuesto hasta ese entonces y privilegiando la retroalimentación.

A partir de los años 80 y 90 surgen dos enfoques del concepto, referiremos, antes de abocarnos a ellas, al concepto establecido en el Seminario Latinoamericano de la CENECA organizado en Las Vertientes (Chile) en 1991, que dio lugar al libro *Educación para la Comunicación. Manual latinoamericano* (1992), editado por CENECA, UNICEF y UNESCO (citada por Coslado, 2012:161).

“La educomunicación incluye, sin reducirse, el conocimiento de los múltiples lenguajes y medios por los que se realiza la comunicación personal, grupal y social. Abarca también la formación del sentido crítico, inteligente, frente a los procesos comunicativos y sus mensajes para descubrir los valores culturales propios y la verdad”.

Como mencionamos, Barbas Coslado (2012:163), refiere dos enfoques de la educomunicación: el enfoque educomunicativo instrumental, que fomenta la gestión de la tecnología y la educomunicación, concibiéndola como un proceso dialógico. En este enfoque instrumental se persigue la alfabetización digital, el manejo técnico de los nuevos medios. Ésta es la visión implementada mayoritariamente en el mundo anglosajón y la que más ha cobrado fuerza con la incorporación de las TIC`s y el Internet en el aula de clase y en casi todos los ámbitos de la vida cotidiana.

En el segundo modelo, se concibe a la comunicación como un elemento esencial “para el aprendizaje, la socialización y la construcción del conocimiento”. (Coslado, 2012: 164), señala una idea de José Castillo que resulta neurálgica en nuestra visión: “El hecho educativo es profunda, esencialmente comunicacional. La relación

pedagógica es en su fundamento una relación entre seres que se comunican, que interactúan, que se construyen en la interlocución”. El aprendizaje es entonces un proceso de co-construcción de la realidad.

El segundo paradigma, plantea la educomunicación como un proceso dialógico necesario para la educación, en su opinión, el conocimiento se construye al expresar una idea para que el interlocutor pueda comprenderla y así es realmente comprendida por el que la expresa. La educomunicación persigue entonces la creación colectiva a través del intercambio de significados, sin olvidar la naturaleza participativa, las posibilidades creativas y los medios y códigos a través de los cuáles se comunica el ser humano.

Ignacio Aguaded (2007:17), aboga, por su parte, por el “aprendizaje experiencial reflexivo”, que rompa con la educación académica y los estilos tecnicistas, para educar alumnos críticos, conscientes de su realidad y autónomos. Para ello reivindica como estrategias más válidas, propuestas realizadas por teóricos como Tyner (1993: 189), tales como “el pensamiento crítico, los modelos indagadores, los enfoques de estudios culturales, la educación de los valores, las estrategias interdisciplinarias, las experiencias creativas y la pedagogía democrática y centrada en el alumno”.

Es importante no perder de vista que la Educomunicación asume la tecnología como un medio de interacción que facilita la comunicación, estimulando la discusión y la participación. La red se convierte en un gran aliado para la creación de comunidades de práctica, en las se discuta e investigue como estrategia de aprendizaje.

Estas comunidades sociales pueden, además, valerse perfectamente de todo tipo de espacios de inteligencia colaborativa: foros, redes sociales, plataformas o incluso simulaciones o entornos interactivos donde a través de avatares, se construyan alianzas y se trabaje de forma colaborativa. El ciberespacio será un espacio privilegiado de construcción social. Por esto, el meollo de la Educomunicación no es el fin tecnológico en sí, como en la perspectiva anglosajona, sino la creación de escenarios, contextos, ambientes o medios de comunicación que permitan establecer aprendizajes de formas más libres. (Coslado, 2012:167).

Este concepto dialógico de educomunicación, resulta particularmente interesante para nuestro estudio, pues vislumbra el aprendizaje como el proceso creativo en el que se construye conocimiento mediante el intercambio y la colaboración. Esta perspectiva rompe con los multimedia educativos en los que el estudiante sigue caminos prefijados o simplemente es un receptor pasivo de información. El nodo del

aprendizaje está justamente en el producir y construir conceptos. La tecnología puede brindar grandes posibilidades, pero ya no es sólo un “*profesor robotizado*”, es un medio de desarrollo e interacción.

### 2.1.2 Alfabetización Mediática

Es importante, sin embargo, reivindicar también la importancia de la otra visión educ comunicativa identificada con la alfabetización mediática, asumida por la cultura anglosajona. Los medios son nuevos canales de aprendizaje formal y no formal y están siendo subutilizados por la escuela, por lo que se hace necesario que la sociedad sepa comprender interpretar y utilizar los medios. En este contexto, según Aguaded (2011:18), los medios facilitan el modelo investigador ante el estilo transmisivo y centrado en los contenidos.

La alfabetización mediática es según el investigador Pérez y Varis (2010: 7), el proceso de asimilación y el uso de los códigos que intervienen en el sistema de medios de comunicación contemporáneos, así como las habilidades operativas necesarias para utilizar correctamente los sistemas tecnológicos en los que se basan estos códigos y por tanto, brindan “la capacidad de acceder, analizar y evaluar el poder de las imágenes, sonidos y mensajes con los que nos enfrentamos todos los días y que juegan un papel importante en la cultura contemporánea”.

De hecho, desde el año 2009, la alfabetización mediática es uno de los pilares del sistema comunicativo europeo. La regulación pretende promover las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar los medios de una forma segura y eficaz. Para que de esta forma:

“las personas competentes en el uso de los medios podrán elegir con conocimiento de causa, entender la naturaleza de los contenidos y los servicios, aprovechar toda la gama de oportunidades ofrecidas por las nuevas tecnologías de la comunicación y proteger mejor a sus familias y a sí mismas frente a los contenidos dañinos u ofensivos”.

(Pérez Tornero 2009: web<sup>10</sup>).

Más allá de la alfabetización tradicional, es necesario preparar a los ciudadanos para los nuevos canales. La UNESCO habla de alfabetización informacional y mediática mientras que la Comisión Europea lo resume en el concepto de *Media Literacy*. Estas

---

<sup>10</sup> Consultado en la página web:

<https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/tribunaimprimible.asp?idarticulo=1&rev=79.htm>



competencias deben reforzar el sentido crítico de los estudiantes y facilitarles la resolución de problemas, utilizando los nuevos recursos como: los libros digitales, redes sociales, plataformas interactivas, sistemas de trabajo colaborativo y el lenguaje audiovisual, de forma transversal.

De hecho, para el año 2020, la Unión Europea prevé el uso de entornos educativos “holísticos, globales, con muy avanzados sistemas de simulación virtual y con enormes capacidades para el trabajo cooperativo”. Para implementar estos cambios, ya en el año 2013, la Unión Europea pasó del 7º programa Marco al *Plan Horizonte 2020* y en el año 2012, la UNESCO lanzó su currículo para formación de profesores en *Media and Information Literacy*. (Pérez Tornero, 2012, web<sup>11</sup>).

Si bien es verdad que las escuelas han hecho un gran esfuerzo por incorporar las nuevas tecnologías educativas en las aulas, el modelo imperante es el transmisivo y memorístico. El trabajo en grupo es actualmente comprendido como una producción en cadena en lugar de un espacio de debate y co-creación. Lo que se adecúa al modelo individualista de la sociedad industrial versus la visión colaborativa de la sociedad del conocimiento (Aparici, 2011). Por esto, más allá de una digitalización, es necesaria una transformación digital educativa que cambie los modelos de aprendizaje y potencie las nuevas herramientas.

Es muy importante recuperar el papel del niño como investigador de su entorno (Piaget, 1975) y abandonar el modelo dogmático, en el que es sólo un receptor pasivo y que luego repite, Martín Barbero (1997). Las múltiples fuentes de información, permiten acceder a diversas perspectivas y referentes e introducir a los estudiantes en los principios de la incertidumbre. En este sentido, Len Masterman (1993:43), exige una enseñanza no jerárquica, “que fomente la reflexión y el pensamiento crítico y que, al mismo tiempo, sea lo más viva, democrática, centrada en el grupo y orientada a la acción que el profesor pueda conseguir”.

Queremos hacer énfasis también en los canales o mecanismos de formación no formal. Los medios de comunicación ejercen, un papel central en la vida de los jóvenes: la televisión, la radio, el cine y cada vez con más énfasis, el internet, son factores de socialización secundaria de los chicos en todo el mundo. La omnipresencia en la vida de los ciudadanos de nuevos canales tecnológicos como *Whatsapp* o *Skype*, que han transformado la interacción, abre nuevos caminos. Estamos constantemente

---

<sup>11</sup> Consultado en la página web: <https://jmtornero.files.wordpress.com/2013/08/nuevos-medios-nuevas-alfabetizaciones1.pdf>

comunicándonos y aprendiendo.

Por otra parte, la llamada sociedad del conocimiento distribuye continuada e indiscriminadamente información, y si bien resulta difícil limitar el acceso de los niños a ésta, es sumamente aconsejable valernos de estos medios para apoyar el desarrollo educativo, superando los modelos catedráticos de enseñanza e involucrando en las aulas los medios a los cuales los chicos están acostumbrados.

La escuela continúa hoy con patrones de enseñanza “*pregutenbergianos*” al mantener la toma de apuntes manuscritos y las pruebas de evaluación eminentemente memorísticas. En las aulas de clase se mantiene el modelo en el que los estudiantes escuchan pasivos a un profesor. Por otra parte, aún hoy la mayoría de las escuelas no han incorporado las novedades tecnológicas como *Youtube*, los videojuegos o el móvil en sus modelos pedagógicos.

Según Martín Barbero (1991:21):

“Necesitamos una concepción de escuela que retroalimente la praxis comunicativa de la sociedad y que, en lugar de limitarse a retransmitir saberes memorizables, reproducibles, asuma los nuevos modos de producir saber, esos que pasan por la apertura de las fronteras que dicotomizan cotidianamente a la escuela como lugar del libro, a los medios audiovisuales y a las tecnologías informáticas como el lugar de la mentira y la seducción. Porque una escuela así es incapaz de formar el ciudadano que nuestra sociedad está necesitando y de hecho es una escuela que está ahondando la división social”

La escuela debe emprender un proceso profundo de transformación, si quiere adaptarse a sus nuevos participantes y si quiere preparar adecuadamente en un mundo tan volátil y cambiante.

Revisemos algunas de las razones por las que la escuela debe cambiar sus modelos y patrones, para maximizar el aprendizaje y aprovechar las herramientas tecnológicas que ahora le arrojan.

### **2.1.3. La crisis de la escuela tradicional**

Según Martín Barbero (1999: 13-21), la escuela no se adapta al cambio cultural e ignora los nuevos dispositivos de almacenamiento y difusión. Aunado a esto, los valores que transmite la escuela no están en consonancia con los que los jóvenes adquieren a través de los medios de comunicación. El profesor Aguaded (1993),

propone entonces trabajar la cultura mediática<sup>12</sup> en las escuelas.

Las nuevas generaciones están creciendo inmersas en lo que se conoce como: la sociedad audiovisual, en la cual los lenguajes de los nuevos medios construyen una nueva visión de la realidad, basada en el pensamiento visual y fungen en sí mismos como escenarios de socialización.

El investigador José Manuel Pérez Tornero (2000), esboza varias claves para definir cómo se manifiesta la relación entre la escuela y la sociedad audiovisual para analizar el papel de la educación en el ecosistema comunicativo.

**Tabla 2.1.1 Relación entre la escuela y la sociedad audiovisual, de acuerdo a José Manuel Pérez Tornero (2000)**

1) Ya la escuela no es valorada como el único transmisor de conocimientos precisos para la socialización y debe competir con fuentes más poderosas y efectivas.
2) Son ahora los medios audiovisuales los que transmiten los valores, actitudes y normas de la sociedad.
3) La alfabetización se adquiere fuera de la escuela, de forma autónoma, pero el sistema se empeña en una visión “escritura céntrica”.
4) El profesor ya no es el único con acceso a la información, sus estudiantes pueden cuestionar sus enseñanzas.
5) El sistema escolar no brinda la libertad ni las herramientas, para investigar en una sociedad audiovisual en la que el saber no se concentra, por esto los instrumentos de producción y sistematización de la escuela están ya desfasados.
6) El modelo académico no se adapta a las necesidades de la sociedad audiovisual, aumentando así la brecha entre la teoría y la práctica y el mundo escolar y el del trabajo.

Fuente: Elaboración propia, en base a la investigación de José Manuel Pérez Tornero (2000).

---

<sup>121</sup>. adj. Perteneiente o relativo a los medios de comunicación.

#### **2.1.4. Teorías del aprendizaje**

Para centrar el ámbito de estudio, se ha partido del trabajo de ascenso de la profesora Carolina Mora (2009): *Metacognición: la comparación entre Piaget y Vygotsky*, con el fin de enfatizar en tres paradigmas o enfoques educativos: cognitivo, la teoría constructivista y los nuevos avances en metacognición; asimismo, se toma como referencia el artículo del investigador Joao Cuesta Rivas en la revista Educación y Desarrollo Social: *Neurodidáctica y estimulación del potencial innovador para la competitividad en el tercer milenio (2009)* . Se hará también un recorrido por otras teorías, incluyendo también el Conectivismo, una teoría propuesta por George Siemens (2004), ante la nueva realidad tecnológica.

##### **2.1.4.1. Constructivismo**

El Constructivismo parte del trabajo de algunos investigadores como, Jerome Bruner, Lev Vygotsky, Jean Piaget y John Dewey, aunque las teorías troncales son las formuladas por Piaget (1970) y Vygotsky (1978). Este enfoque teórico se centra en el análisis del funcionamiento del cerebro, sus mecánicas de almacenamiento y recuperación de la información, así como sus mecanismos de aprendizaje y cómo estos son incrementales y amplían el aprendizaje previo. De acuerdo con esta teoría, el aprendizaje surge a partir de las construcciones mentales y las nuevas experiencias, (Bednar et al 1991), de tal forma que se aprende construyendo ideas o conceptos, en base a conocimientos contruidos previamente. (Karlin & Vianni, 2001).

Para Piaget, (1970), el conocimiento surge a partir de “la relación entre la experiencia que se tiene con la propia realidad y las estructuras de pensamiento que se van desarrollando a partir de ella para adaptarse al mundo”. Según el investigador, el aprendizaje depende del desarrollo cognoscitivo y no de la transmisión de conocimientos por parte de otros.

Para el pionero del constructivismo, Jean Piaget (Craig, 1997), existen dos procesos fundamentales que contribuyen a la evolución del hombre: el aprendizaje y el desarrollo. Aunque reconocía la importancia del aprendizaje, Piaget se interesó fundamentalmente por el segundo. De acuerdo con su conceptualización, el aprendizaje está relacionado con un tipo de conocimiento llamado empírico, mientras que el desarrollo está vinculado a un tipo de conocimiento llamado lógico-matemático.

Según Piaget, la fuente del conocimiento empírico, que es la que está vinculada

al aprendizaje, son los objetos, hechos y fenómenos de la vida real. A partir de ellos llevamos a cabo un proceso de abstracción empírica que nos permite identificar y abstraer las características comunes a un conjunto de objetos para formar conceptos con relación a los mismos. Por su otra parte, la fuente del conocimiento lógico-matemático (vinculado con el desarrollo) tiene que ver con la forma en que opera nuestro organismo sobre las representaciones internas, más que sobre la percepción de los objetos (Mora Fernández, 2009:18).

Por su parte, Vygotsky (1978), reivindicó la importancia de los pares como elementos del entorno y la experiencia que contextualiza al individuo, asumiendo que el aprendizaje es también sociocultural. Para él, el aprendizaje es necesario para el desarrollo cognoscitivo y se alimenta de la experiencia de otros sujetos con desarrollos de conocimiento más avanzados. En contraposición a Piaget, quien consideraba el desarrollo cognitivo como un proceso en el cual se basa el aprendizaje. Para Vygotsky (1978), el aprendizaje surge en una “zona de desarrollo próximo” en la que el sujeto resuelve problemas más avanzados en compañía, que los que resolvería sólo. (Ordóñez, 2004: 9).

Uno de los aportes más significativos de Jean Piaget es su mirada sobre una *Epistemología Genética* (1979), en la que se enfoca en el desarrollo de la inteligencia en el niño, es la mirada desde donde plantea que existen estructuras mentales que los niños construyen y adaptan de acuerdo con sus interacciones sociales. De esta forma el aprendizaje ocurre durante la socialización del individuo y no sólo en las aulas de clases.

Por esta razón, se construye aprendizaje al actuar sobre el medio (Ordóñez, 2004), y se evidencia a través de su implementación para la consecución de objetivos. Para Perkins (1995,1997), el aprendizaje es la posibilidad de pensar y actuar de forma flexible en relación con los diversos contextos con lo que se aprende. Para el constructivismo, por su parte, los humanos crean los significados, no los adquieren, por lo tanto, no hay uno único y dogmático, sino muchos significados subjetivos basados en las experiencias e interacciones experimentadas. (Ertmer & Newby, 1993:21).

Las nuevas investigaciones en el campo han reafirmado la relación entre el aprendizaje y la comprensión, como acción ante lo que se aprende (Perkins, 1997). Durante el aprendizaje, el sujeto utiliza experiencias para comprender lo que aprende, de forma paulatina, en un proceso no lineal, en el que hay continuos avances y retrocesos (Rogoff, 1996). De tal manera que el aprendizaje sobre un determinado tema

no se termina, se relaciona y se complementa con nuevos conceptos y experiencias todo el tiempo. (Ordóñez, 2004: 9).

Es importante tomar en cuenta que, aunque la construcción del aprendizaje activo es individual y basado en experiencias, el proceso de aprendizaje se estimula en la interacción con otros y en la colaboración con ellos y con el ambiente (Vygotsky, 1978; Perkins, 1992; Bruffee, 1999; Brown en De Miranda y Folkstead, 2000; Dickelman y Greenberg, 2000; Savery y Duffy, 1995). Además, el papel del error es muy importante para esta teoría, pues se convierte en una oportunidad el hecho de vislumbrar la comprensión de los hechos y alterarla.

Para el constructivismo, son necesarios tanto el estudiante como el entorno y la interacción entre ellos, que es lo que genera el conocimiento. Según Brown, Collins y Duguid (1989), las situaciones y la cognición, realmente coproducen el conocimiento. Así, los conceptos evolucionan constantemente cada vez que se usan, de allí la importancia de educar en ambientes reales y con actividades vinculadas a experiencias vividas por el estudiante. (Ertmer et al, 1993).

Entre los distintos tipos de enseñanza podemos identificar dos tendencias, la mecánica-algorítmica, y otra, metodológica-creativa. El primer tipo suele estar limitada al seguimiento de los textos didácticos, es “acumulativa y lineal, metódicamente única, expositiva, centrada en la transmisión y evalúa aplicando una prueba al final de cada unidad temática” (Gallego et al, 2004:5). Este es el formato de enseñanza que se asemeja a la visión tradicional catedrática y que sigue formando para una sociedad industrial.

La segunda, está mucho más alineada con la didáctica constructivista (Gallego et al, 2004: 5), está basada en la transformación del conocimiento científico, es metodológica y no lineal. Se basa en la interacción docente-estudiantes, de los estudiantes entre sí y del resto de los miembros de clase con los contenidos.

Pese a las posibilidades que brinda, el constructivismo suele adaptarse mejor para el aprendizaje de procesos que para el aprendizaje inicial, dado a que, como señalan sus críticos, no todos los conocimientos se pueden construir. Así mismo Begg (2002), señala entre sus límites, la dificultad en evitar resultados no deseados durante la construcción del conocimiento, pues no sabemos cómo evolucionará la idea en base a las experiencias del sujeto; la subestimación de la igualdad profesor-estudiante; la influencia del modelo conductista en la instrucción y el interés por el elemento cognitivo del conocimiento, en detrimento de lo biológico.

A continuación, se profundizará acerca de los aportes de diversas propuestas que se engloban dentro de la didáctica constructivista.

#### **2.1.4.1.1 La Escuela activa de enseñanza**

Según Ordoñez (2004:9), la Escuela Activa de Enseñanza surge en base a las investigaciones de intelectuales de finales del siglo XIX como: Ovidio Decroly, Johann Herbart, Celestin Freinet y María Montessori. La corriente defiende que los niños desarrollan su curiosidad durante sus actividades, por lo que debe partirse de ellas para ayudarles a buscar vías para ampliar su conocimiento. Bajo esas premisas, comienza a plantearse el juego como herramienta de aprendizaje y al aprendiz, como sujeto activo.

Dentro de esta denominación, se agrupan un conjunto de movimientos que consideran a la escuela tradicional, autoritaria, demasiado formal y competitiva. Categorizamos como escuela activa al movimiento liderado por Johann Heinrich Pestalozzi y Fröebel, que propone la educación mediante talleres y coloca al libro de texto en un espacio de la clase al alcance de todos, constituyendo el eje de la educación.

Entre los centros educativos que emplean este modelo podemos encontrar el *Free and Open School* en Estados Unidos y Europa, *Integrated Day*<sup>13</sup> o *Summerhill*, en Inglaterra, *Escuela viajera*, de Dinamarca, *École Moderne* de Freinet<sup>14</sup>, en Francia, el *Centro Experimental Pestalozzi*, en Ecuador<sup>15</sup>, *Paideia*, en Mérida (Badajoz)<sup>16</sup> y *Ojo de Agua* en Orba (Alicante)<sup>17</sup>

Conviene aclarar las diferencias entre los modelos pedagógicos de Montessori, Decroly y Freinet. Mientras la primera “establece un material que hace de mediador entre la realidad natural y el niño en un ambiente escolar diseñado también de forma precisa”, por su parte, la segunda se centra en la interrelación entre actividad del alumno y el entorno. En el modelo de Freinet, el entorno educativo no se circunscribe tan sólo a los itinerarios didácticos, se le asigna un peso como ámbito social y cultural del cual

---

13Página web del Integrated Day: [http://www.idcs.org/About\\_IDCS](http://www.idcs.org/About_IDCS) [Fecha de consulta: 12 Abril del 2016]

14 Página web del École Moderne: <http://www.ecolemoderne.ch/EcoleModerne/> [Fecha de consulta: 10 abril del 2016]

15 Página web del Centro Experimental Pestalozzi: <http://mapa.reevo.org/reports/view/21> [Fecha de consulta 12 de abril del 2016]

16 Página web del proyecto Paideia: <http://www.paideiaescuelalibre.org/> [Fecha de consulta: 12 de abril del 2016]

17 Página web del proyecto Ojo de Agua: <http://ojodeagua.es/> [Fecha de consulta: 14 de abril del 2016]

proceden los alumnos y puede ser transformado por éstos, por lo que el aprendizaje se basa en la experimentación (Tort, 1996).

#### **2.1.4.1.2. Learning by Doing**

John Dewey (1910) fue un filósofo norteamericano con una profusa labor en las escuelas, fue el impulsor del aprendizaje basado en la experiencia o “aprender haciendo” y creó la “escuela experiencial” en el departamento de pedagogía de la Universidad de Chicago. En 1910 publica su obra *How we think*, en la que adapta el método científico al proceso de aprendizaje, posteriormente, define la *Progressive Education* o Escuela Activa, enfocada en los intereses del niño, la libertad, la iniciativa y la espontaneidad.

Otro de los impulsores de la metodología del aprendizaje experiencial es la Dr. Jackie Gerstein (2009)<sup>18</sup>, quien propone el uso de la simulación en ambientes controlados como forma de aprendizaje. Este modelo, sugiere configurar aprendizajes desde la auto-exploración y la experimentación.

Para Dewey, la escuela cumple una función educadora y social, por lo que debe respetar la individualidad y la libertad de pensamiento, así como las inquietudes del estudiante, de tal manera que se desarrollen los cuatro impulsos innatos que posee al comenzar la escolaridad: comunicar, construir, indagar y expresarse y en donde el maestro sólo debe orientarlos.

Según Dewey, el ser humano aprende en la interacción con su ambiente a través del ensayo y error, a través de la educación por acción (Learning by Doing), por tanto, la educación debe promover experiencias reales en las que el estudiante se enfrente a problemas prácticos. Para este investigador la educación es una constante reorganización o reconstrucción de la experiencia, así que la educación más que reproducir conocimiento, debe motivar a las personas para transformar algo, otorgando sentido a la experiencia presente y aumentando la capacidad para dirigir el curso de la experiencia subsiguiente (Ruiz & Ruiz, 2013:108).

Dewey también introduce la concepción de la escuela como laboratorio, llevando a cabo experiencias educativas para el desarrollo de los valores democráticos, solicitando a los docentes que enfrentarán a los chicos a situaciones problemáticas que

---

<sup>18</sup> Consultado en la página web: <http://jackiegerstein.weebly.com/>



requerirían habilidades de la ciencia, de la historia y del arte.

#### **2.1.4.1.3. Enseñanza orientada a la acción**

La enseñanza orientada a la acción surge a partir del constructivismo, que a su vez surge de la pedagogía del trabajo de la *Escuela Nueva*; sin embargo, tiene antecedentes en las propuestas de Johann Heinrich Pestalozzi, quien plantea “la unión de cabeza, corazón y mano”<sup>19</sup> y otros conceptos de teóricos como Adolph Diesterweg o Friedrich Fröbel.

El enfoque asume que los individuos configuran su realidad en base de lo que han percibido a través de sus vidas. Asimismo, este marco referencial organiza los procesos de aprendizaje en torno a las acciones pactadas entre el profesor y los alumnos y busca que el resultado del aprendizaje sea un equilibrio entre el aprendizaje cognitivo, afectivo y psicomotriz. Se opone a la educación bancaria acumulativa (Freire,1970)<sup>20</sup> y prima la implementación de los conocimientos en nuevas situaciones. El aprendizaje activo aboga por la incorporación de recursos como: textos, medios audiovisuales, juego de roles, presentaciones a cargo de los alumnos y el trabajo colaborativo<sup>21</sup>.

En este enfoque, se parte de una situación modelo a practicar, para luego explicar un principio general, mediante un marco inductivo. Considera al alumno como un aprendiz activo y que el simple hecho de copiar o escuchar al docente no conlleva un proceso de aprendizaje per sé. Por lo tanto, considera que debemos ir más allá del modelo de transferencia de conocimientos y tener en cuenta que los alumnos entienden los contenidos en base a su disposición para aprender, sus modos de aprendizaje y lo aprendido a través de su vida. Esta perspectiva centra el foco de la educación en el alumno, no en el docente, quién se convierte en facilitador.

---

<sup>19</sup> Consultado en la página web:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza\\_orientada\\_a\\_la\\_acci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza_orientada_a_la_acci%C3%B3n) [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2015]

<sup>20</sup> Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n\\_bancaria](https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_bancaria) [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2015]

<sup>21</sup> Consultado en la página web:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza\\_orientada\\_a\\_la\\_acci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza_orientada_a_la_acci%C3%B3n) [Fecha de consulta: 15 de diciembre de 2015]

#### **2.1.4.1.4. El aprendizaje basado en investigación**

El aprendizaje basado en investigación se basa en las preguntas que el educador norteamericano Ernest Boyer plantea en torno al papel del profesor en la universidad y la escasa participación de los alumnos en la investigación. Este enfoque didáctico persigue el aprendizaje activo para desarrollar competencias como investigador. (Tecnológico de Monterrey, n.d,<sup>22</sup>).

Entre las estrategias de este modelo están (Tecnológico de Monterrey, n.d.) el foco en el diseño del curso-investigación, la referencia a investigaciones previas del tutor, la utilización de las investigaciones más reciente del campo, el diseño de actividades en base a temas contemporáneos de investigación, la enseñanza de métodos, habilidades y técnicas de investigación, o la involucración de estudiantes en procesos departamentales de investigación.

Evidentemente, esta metodología es aplicada con más frecuencia en asignaturas científicas; sin embargo, cada vez es más utilizada en la formación de pequeños investigadores sociales. Entre sus ventajas está la formación en técnicas de investigación, autoformación, compromiso con el trabajo en equipo, identificación y resolución de problemas, análisis de datos y metodología científica para aproximarse a los problemas.

#### **2.1.4.1.5. El aprendizaje basado en proyectos**

El Aprendizaje Basado en Proyectos persigue que los estudiantes planifiquen, implementen y evalúen proyectos reales o que pueden aplicarse fuera del aula. Según la investigadora Lourdes Galeana (2004), en este modelo se realizan proyectos en base al enfoque de diseño de proyectos; en la que grupos de trabajo solucionan problemas complejos centrados y orientados por el estudiante, con un inicio, desarrollo y culminación, definidos y con contenidos observables, en el entorno del estudiante y del mundo real. Suelen ser sensibles a la cultura local e interrelacionarse con la escuela, la vida real y las habilidades para el trabajo. Asimismo, en este modelo, si bien los expertos retroalimentan y evalúan tomando como referencia portafolios o diarios, los estudiantes también se autoevalúan.

En este enfoque, los problemas se solucionan en base a un plan, se identifican

---

<sup>22</sup> Consultado en la página web:  
[http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo\\_academico/Metodo\\_Aprendizaje\\_Basado\\_en\\_Investigacion.pdf](http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/Metodo_Aprendizaje_Basado_en_Investigacion.pdf)

los objetivos, procedimientos, factores decisivos, de riesgo y los planes alternativos, en lugar de enfocarse en la resolución de problemas o las actividades (Galeana, 2004). Este sistema permite realizar modificaciones continuas que se discuten en grupo y se deben adecuar a un plazo temporal y a unos recursos limitados. Por lo que la toma de decisiones, adecuada a las posibilidades, es vital.

El aprendizaje basado en proyectos aporta múltiples beneficios: entre los reportados por algunos autores, se encuentran: “el desarrollo de habilidades como colaboración, la gestión de proyectos o la toma de decisiones, asimismo aumenta de la motivación, la autoestima, la integración entre el aprendizaje escolar y la realidad, la participación en el aula y la disposición hacia los deberes” (Blank, 1997; Dickinson et al, 1998; Bottoms & Webb, 1998; Reyes, 1998; Moursund, Bielefeldt, & Underwood, 1997, Thomas, 1998 citados por Galeana, 2004: 3-4).

Este modelo ha sido profusamente impulsado por entes internacionales como la Unesco, la *OEI* o diversas ONG'S y se aplica en la educación formal, en diversos países de América Latina, dado la gran libertad de acción que ofrece y la estrecha vinculación que posee ante los problemas reales del estudiante.

#### **2.1.4.1.6. Aprendizaje basado en problemas**

El Aprendizaje Basado en Problemas (*ABP*) se desarrolla en la Universidad de McMaster en Canadá y en la Universidad de Case Western Reserve de EE.UU., en la década de los sesenta. En sus inicios, pretendió cambiar el curriculum y mejorar la educación médica.

En este paradigma, el profesor explica una sección del contenido, para luego proponer a los alumnos tareas en la que utilice dichos contenidos, sin explicar una clase magistral u otros métodos. Barrows (1986), conceptualiza la corriente como “un método de aprendizaje que utiliza problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” También, desde este enfoque, los estudiantes asumen parte activa en su aprendizaje. (Santillán, 2006).

Entre las habilidades que desarrolla están: “la identificación de problemas relevantes del contexto profesional, la conciencia del propio aprendizaje, la resolución de problemas, la planificación de las estrategias de aprendizaje, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo, el aprendizaje auto dirigido, las habilidades de evaluación y autoevaluación y el aprendizaje permanente” (Prieto, 2006)

#### **2.1.4.2. Cognitivismo**

El cognitivismo surge entre la década de 1950 y 1960, como reacción al conductismo. De acuerdo con Snelbecker (1983), muchos psicólogos y educadores dejaron de enfocarse en las conductas observables y afinaron su mirada en torno a procesos cognitivos tales como “el pensamiento, el lenguaje, la resolución de problemas, construcción de conceptos y el procesamiento de la información”. Según Peggy A. Ertmer y Timothy J. Newby (1993), en el cognitivismo, el aprendizaje requiere de una codificación interna en la que lo importante es qué saben los estudiantes y cómo interiorizan ese conocimiento.

El cognitivismo se enfoca en la actividad mental que conduce a respuestas evidentes, toma en cuenta los procesos de planificación mental y la formulación de metas (Shuell, 1986). Asimismo, considera que las creencias, los pensamientos, las actitudes y los valores afectan el aprendizaje (Winne, 1985).

De acuerdo con Kagan y Lang (1978, citado por Mora, 2009:18):

"...la cognición es un término general que se usa para agrupar los procesos que una persona involucra en: (a) la extracción de información del mundo exterior, (b) la aplicación del conocimiento previo a la información recientemente percibida, (c) la integración de ambas para crear nuevos conocimientos, (d) el almacenaje de la información en la memoria para luego poder recuperarla y usarla, y (e) la evaluación continua de la calidad y coherencia lógica de los procesos y productos mentales de dicha persona"

La cognición, por tanto, es vital para aprehender los estímulos externos, procesarlos e interiorizarlos. Esto es refrendado por (Cuesta Rivas, 2009: 30), él insiste en que los neurobiólogos conciben el cerebro como un sistema activo, de tal forma que lo que percibimos con los sentidos y la forma como interactuamos con nuestro contexto, es lo que marca nuestro aprendizaje y habilidades. En el cognitivismo, los diseñadores de contenidos se valen de matrices, analogías o jerarquías para ayudar a los alumnos a crear relaciones con sus experiencias y conocimientos.

El desarrollo de las capacidades cognitivas está por ende asociado con el aprendizaje, condicionando o inhibiendo el desarrollo sináptico. Así, los nuevos conocimientos en neurociencia, se están aplicando en el desarrollo de nuevas herramientas educativas que maximicen las posibilidades de aprendizaje y de desarrollo, esto trae consigo un cambio en el paradigma educativo, si la enseñanza ofrece los estímulos intelectuales que necesita el cerebro, será más fácil aprender. (Cuesta Rivas, 2009:31), reafirma que “aprender cuesta mucho menos que obligar a reorientarse a una red neuronal consolidada”. Es por esto que es mucho más difícil

cambiar un patrón que consolidar uno totalmente nuevo.

Resulta imprescindible entonces, sustituir el aprendizaje memorístico y desarrollar nuevas estrategias. Desde hace más de veinte años se están integrando en el aula experiencias prácticas en equipo centradas en el estudiante, con la incorporación de la tecnología, la posibilidad de un aprendizaje práctico y guiado en casa se convirtió en una nueva posibilidad. Sin embargo, hay nuevos estudios que destacan esta tesis: si el aprendizaje se refuerza con la gratificación de alcanzar un logro, este se fija con mayor éxito.

Existe la creencia de que el aprendizaje cesa con el final de la juventud; sin embargo, muchos estudios prueban que esto no es así: el aprendizaje es un proceso continuo e incremental. El ser humano está toda su vida aprendiendo y adaptándose a su entorno. La plasticidad neuronal es un hecho comprobado -se puede enriquecer la actividad neuronal, dándole plasticidad, a la función del cerebro-.

#### **2.1.4.2.1. Metacognición**

Las diferencias individuales en los procesos cognoscitivos como la memoria, la atención, la comprensión o el aprendizaje, han llevado a algunos investigadores a estudiar algunos procesos que van más allá de la cognición. Pozo, (1989), citado por Mora (2009:7), define la metacognición como:

“el conocimiento, la reflexión y el control que tenemos sobre nuestros propios procesos cognoscitivos, lo que nos permite ser más eficaces y flexibles en la planificación, monitoreo y evaluación de nuestras estrategias de aprendizaje. Es decir, en los procedimientos y actividades cognoscitivas que son utilizadas para la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información”.

Según Blakey y Spence, (1990) cuando una persona se enfrenta a situaciones que no puede resolver a través de estrategias con las que ya contaba, es necesario que emplee comportamientos meta-cognoscitivos. Consideramos que los procesos de metacognición pueden ser muy útiles en el diseño de materiales educativos para facilitar el aprendizaje.

#### **2.1.4.2.2. Meta-Atención**

Sólo prestamos atención a aquello que nos interesa o nos motiva, por tanto, la

resonancia emocional es clave para lograr captar la atención; asimismo, si tenemos un reto o motivación, la atención se mantendrá con mayor énfasis. Según de Vega (1984), el ser humano sólo puede ser consciente de una cierta cantidad de estímulos, las que tienen mucha intensidad o una determinada importancia por su relación con sus intereses. (Mora, 2009:117).

Ante esto Vallés (2005 citado por Mora, 2009:118), insiste en que debemos considerar:

“las características estimulares que excitan y captan la atención (todo aquello que sea novedoso, complejo, inesperado, ambiguo, cambiante, que produzca incertidumbre o que contenga un reto o problema en el desarrollo de la tarea, de manera que esta no resulte rutinaria y que sea motivante)”.

Según esto, las estructuras que invitan a superar retos o problemas, captan la atención de forma efectiva, lo cual podría indicar que la posibilidad de interactuar, comprender y avanzar a través de una narrativa podría captar la atención del individuo de forma más eficaz que la simple contemplación.

#### **2.1.4.2.3. El Metapensamiento**

El metapensamiento es necesario al enfrentar problemas y requiere de la memoria, la atención o el aprendizaje. Según De Vega (1984), en los estudios acerca del pensamiento, existen tres líneas de investigación: una sobre razonamiento deductivo, otra relacionada con el razonamiento inductivo y la última vinculada a la solución de problemas.

En los estudios sobre razonamiento deductivo, en los que en base a una premisa general se llega a una conclusión particular, la resolución de problemas está afectada por factores como la presentación (visual vs verbal), la cantidad de alternativas, la forma de los argumentos, la inteligencia o el conocimiento previo. Por su parte, en el inductivo, cuando a partir de lo particular se infiere una conclusión general, se razona según la información a la que se tiene acceso o incluso en base a estereotipos. En la resolución de problemas, los elementos claves están relacionados con la memoria, las referencias o la comprensión del significado. (De Vega, 1984).

#### **2.1.4.2.4. Meta-creatividad**

Existen perspectivas adicionales desde las teorías del procesamiento de la

información, en el marco de la teoría cognitiva. Si queremos aprender cómo se aprende una clase de tareas, es necesario hacer un análisis de cómo la gente resuelve problemas de esa clase. También se ha determinado que los jóvenes aprenden las partes de la tarea, mientras que los expertos perciben los patrones. Las creencias de los estudiantes o de cualquier persona ante un desafío, sobre su inteligencia, influyen en su motivación y desempeño.

#### **2.1.4.3. Conductismo**

Según Ertmer y Newby (1993), el conductismo establece que el aprendizaje se evidencia en los cambios en la conducta observable, ya sea en su forma o en su frecuencia. De tal manera que solo se logra el aprendizaje al exhibir una respuesta apropiada o correcta ante determinado estímulo ambiental. El eje de esta perspectiva es la reflexión sobre cómo la “relación entre el estímulo y la respuesta se establece, se refuerza y se mantiene”.

Esta teoría mantiene que las actitudes que son reforzadas tienen una mayor probabilidad de repetirse y en la importancia de las consecuencias de ese reforzamiento. Por lo que se esfuerzan en reforzar las relaciones entre estímulo y respuesta mediante el uso de "pistas, experiencias prácticas y refuerzo. Se apoyan en discriminaciones (refuerzo de hechos), generalizaciones (que definen conceptos), asociaciones y encadenamiento de acciones”. (Ertmer & Newby, 1993).

Al contrario que el constructivismo y el cognitivismo, esta teoría no se interesa en definir la estructura del conocimiento del alumno, ni sus procesos de análisis, sino que considera que éste reacciona a los estímulos del ambiente, (Ertmer y Newby 1993). Para el conductismo, el factor más crítico en el aprendizaje radica en la organización del estímulo y sus efectos en el contexto. Por esto, la memoria tiene un papel marginal, y el olvido es producido por el desuso de determinada respuesta. La transferencia surge como resultado de la generalización, la aplicación de parámetros a elementos comunes.

A modo de resumen, revisamos dos esquemas comparativos entre las 3 teorías de aprendizaje principales, el primero, de Gros (1997), nos compara los principios de las mismas. (Clares, 2005: 1), y el segundo, se elaboró en base a los postulados de Ertmer y Newby (1993), de cara a la aplicación de dichas teorías en el diseño de la instrucción.

**Tabla 2.1.2 Principales teorías de aprendizaje según Gros (1997)**

Principios		
Conductistas	Cognitivos	Constructivistas
Programas de práctica y ejercitación.	Programas tutoriales.	Simulaciones. Hipertextos.
Descomposición del contenido en unidades.	Jerarquización y secuenciación de contenidos en función del contenido y de las características del alumno.	Creación de entornos de aprendizaje.
El ordenador ejerce el control de la secuencia de aprendizaje.	El ordenador no necesariamente ejerce el control de la secuencia (mayor abertura).	El usuario ejerce el control de la secuencia de aprendizaje.
Importancia del refuerzo.	Importancia de las formas de interacción computadora-alumnado.	Importancia de la calidad del entorno de aprendizaje propuesto.
Recomendable para la adquisición de destrezas, automatización de aprendizajes, contenidos claros, poco interpretables.	Recomendable para programas de enseñanza (tutoriales, multimedia).	Recomendable para programas con contenidos complejos, resolución de problemas, tareas interpretativas.

Fuente: Investigación de Carolina Mora. Metacognición: la comparación entre Piaget y Vygotsky; quien cita a Clares, 2005: 2.

#### **2.1.4.4. El Conectivismo**

El Conectivismo es un enfoque de aprendizaje planteada por George Siemens (2004), que trata de adaptarse a los nuevos tiempos y superar las limitaciones del conductismo, del constructivismo y del cognitivismo, de cara a las nuevas tecnologías digitales, mediante la integración de nuevos conceptos como la complejidad, las redes neuronales, la teoría del caos o la auto organización.



De acuerdo a Dolors Reig:

“el conectivismo defendería la tesis de que, más que lo que sabemos, lo importante en el aprendizaje es el metaconocimiento, el saber dónde y cómo encontrar los datos que necesitamos. Son, ahora, las conexiones, las asociaciones que se establecen fuera de nuestro cerebro, interpretadas mediante habilidades (como el cálculo de probabilidades o la abstracción de esquemas y patrones), las que pueden ser consideradas conocimiento” (Reig en Piscitelli, Adaime y Binder, 2010).

Para Siemens (2004), la distribución caótica de la información hace necesario adaptar las estrategias de aprendizaje a nuestros mecanismos de pensamiento y a las dinámicas no lineales de la red. Desde su perspectiva, el aprendizaje se construye al conectar la información de manera estructurada.

El conectivismo toma en cuenta que los elementos para tomar decisiones están cambiando e incorporando elementos nuevos continuamente, por lo que saber decidir sobre la información importante o aquella que altera un entorno basado en decisiones anteriores, es clave. Es por esto que plantea, que, para competir en esta economía del conocimiento, éste debe estar accesible en una base de datos a las personas adecuadas. Construir, mantener y aprovechar el conocimiento es una prioridad para las nuevas organizaciones.

De acuerdo con Siemens (2004), el aprendizaje está vinculado con la diversidad de opiniones, por ello es importante crear interconexiones entre los nodos de información y alimentarlas continuamente. También considera que el aprendizaje puede almacenarse en dispositivos y debe estar en constante actualización. Para él la capacidad de ver conexiones entre los conceptos e ideas es la clave en este nuevo entorno.

El Conectivismo parte del individuo, considerando al conocimiento personal, como una red que se expande y retroalimenta con organizaciones que también retroalimentan con nuevos aprendizajes a los individuos. Por esto, la habilidad para aprender se hace un valor más importante que el conocimiento en sí. En el aprendizaje, como señala Siemens:

“la probabilidad de que un concepto de aprendizaje sea enlazado depende de qué tan bien enlazado está actualmente, por tanto, los nodos (sean áreas, ideas, comunidades) que se especializan y obtienen reconocimiento por su experticia tienen mayores oportunidades de reconocimiento” (Siemens, 2004).

Siemens (2004), aplica el concepto de auto-organización: los sistemas de aprendizaje deben ser abiertos, para así, ser capaces de clasificar su interacción con el ambiente y cambiar su estructura. La habilidad para adaptarse a los cambios y a la

nueva información es vital en el aprendizaje y para esto hay que contar con las fuentes de información adecuadas, en el momento adecuado. Si bien la experiencia es clave para el conocimiento, el acceso a experiencias de otras personas lo potencia, de allí la relevancia de las redes sociales y espacios como los blogs o foros.

### 2.1.5. Diseño de la instrucción

El diseño de la instrucción “es el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas” (Broderick, 2001, Wikipedia<sup>23</sup>).

Si bien, como hemos revisado, hay múltiples teorías del aprendizaje, cada teoría se adapta a un nivel diferente de aprendizaje. A continuación, una tabla basada en los estudios de Ertmer y Newby (1993: 25).

**Tabla 2.1.3 Tabla comparativa entre las Teorías de Aprendizaje y los niveles de aprendizaje a los que se adaptan, según Ertmer y Newby (1993: 25)**

	<b>Conductismo</b>	<b>Cognitivismo</b>	<b>Constructivismo</b>
<b>Nivel de aprendizaje</b>	Permite asimilar contenidos - qué-.	Fomenta la resolución de problemas en base a hechos y reglas, en situaciones nuevas -cómo-.	Permite afrontar problemas a través del análisis -reflexión en acción-.
<b>Tipo de tarea</b>	Aquellas que necesitan un bajo grado de procesamiento, como la asociación básica por pareamiento, discriminaciones, aprendizaje de memoria.	Aquellas que requieren un nivel de procesamiento mayor, como clasificaciones, ejecuciones procedimentales o por reglas.	Aquellas que requieren un alto grado de procesamiento como, solución heurística de problemas, selección y monitoreo personal de estrategias cognitivas.
<b>Estrategia que facilita el aprendizaje</b>	Estímulo-respuesta, contigüidad de retroalimentación y refuerzo	Organización esquemática, razonamiento analógico, solución algorítmica de problemas	Aprendizaje localizado o "situado", trabajo como aprendiz cognitivo, negociación social-

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Ertmer y Newby (1993)

### 2.1.6. El proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Si bien hemos explicado anteriormente la visión del aprendizaje desde las cuatro teorías más importantes, las cuales son: conductismo, cognitivismo, constructivismo y

<sup>23</sup> Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o\\_instruccional](https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_instruccional)

conectivismo, resulta adecuado ahondar en el proceso de enseñanza aprendizaje. Para ello debemos reflexionar sobre la didáctica.

Según Escudero (1978): "La Didáctica es la ciencia que tiene por objeto la orientación y organización de situaciones de enseñanza-aprendizaje de carácter instructivo, tendentes a la formación del individuo en estrecha dependencia de su educación integral (Fandos, 2003:23).

Es, por tanto, la ciencia que perfecciona la enseñanza para facilitar el aprendizaje. Mucho hemos hablado del aprendizaje anteriormente, pero es interesante también analizar el concepto de aprendizaje según Shuell (citado por Ertmer y Newby, 1993:4): "El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de una determinada manera, la cual resulta de la práctica o de alguna otra forma de experiencia".

Este cambio en la conducta está influido por múltiples factores y se puede provocar de diversas maneras, pero nos enfocaremos en los dos modelos de enseñanza más generales, tomando como referencia al profesor y al alumno y sin profundizar en el papel de los pares, en el que ahondaremos más adelante.

Por su parte, la enseñanza es una actividad humana comunicativa intencional, que dirige el proceso de aprendizaje del estudiante y persigue su implantación eficaz, mediante el uso de estrategias didácticas. (González Soto, 1989; Zabalza, 1990).

La enseñanza debe ayudar al proceso de construcción de significados, para lo que debe reestructurar los esquemas de conocimiento, cuestionando los conocimientos previos. Esta va mucho más allá de una perspectiva transmisiva, pues para que la enseñanza consiga hacer cambios reales en la conducta del aprendiz, debe enfocarse en el desarrollo personal del alumno.

Fandos (2003), reseña la clasificación de Pérez Gómez (1992c, 36), quien agrupa a las teorías de aprendizaje en dos enfoques:

**Tabla 2.1.4. Clasificación de Pérez Gómez sobre las Teorías de Aprendizaje**

Teoría	Visión del aprendizaje	Corrientes
<b>Teorías asociacionistas, de condicionamiento</b>	Como una asociación mecánica de estímulos y respuestas que responden al ambiente.	Condicionamiento clásico: Pavlov, Watson, Guthrie.  Condicionamiento instrumental u operante: Hull, Thorndike, Skinner.
<b>Las teorías mediacionales</b>	El sujeto activo reestructura sus conocimientos y concibe su entorno en base a parámetros internos.	Aprendizaje social, condicionamiento por aproximación de modelos Bandura, Lorenz, Tinbergen, Rosenthal.  Teorías cognitivas: Teoría de la Gestalt y Psicología fenomenológica: Kofka, Kohler.  Teorías humanistas: Rogers, Maslow, Allport.  Psicología genético-cognitiva: Piaget, Bruner, Ausubel.  Psicología genético-dialéctica: Vigotsky, Luria, Wallon.  La teoría del procesamiento de la información: Gagné, Simon. Mayer.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Pérez Gómez (1992c; 36).

Según Schö (1987), el proceso de aprendizaje comienza cuando el sujeto comienza a tener experiencia, puede pasar de identificar e implementar las reglas y dinámicas de una profesión -qué-, a extrapolar las reglas básicas a casos específicos -cómo-, y finalmente es capaz de construir nuevas formas de interpretación y resolución de problemas -reflexión-en-acción-.

En el proceso comunicativo, se intercambian elaboraciones compartidas mediante un código en común. Este, en la comunicación humana, es polisémico y

genera altos niveles de subjetividad, haciendo difícil la comprobación del aprendizaje, por ello resulta necesaria la retroalimentación, para regular la interacción didáctica. Dicha comunicación, puede ser presencial o a través de canales digitales; sin embargo, es precisamente en este segundo caso, donde la comunicación interpersonal se vuelve un escollo.

Existen diversos enfoques para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje, uno de ellos es el de los profesores Trigwell, Prosser y Taylor (1999), quienes presentaron el cuestionario *Approaches to Teaching Inventory*, el cual exploraba los modelos de aprendizaje del estudiante y del profesor. A nivel del docente, tenemos dos variables importantes: la intención y la estrategia. Mientras la intención es la formulación que se hace del mecanismo de enseñanza como: “transmisión de información, adquisición de conceptos, desarrollo conceptual o cambio conceptual”. La estrategia puede estar basada en el docente, en el estudiante o en ambos (Cañada Pujols, 2012: 393). Usualmente, los modelos conductistas se enfocan en el profesor y los constructivistas, en el estudiante.

En la actualidad, se pueden diferenciar cuatro estilos de enseñanza: “centrado en el aprendizaje y con habilidades didácticas; centrado en la enseñanza y con algunas habilidades didácticas; centrado en el aprendizaje y con menos habilidades didácticas que el primero; y más centrado en la enseñanza que el segundo y con menos habilidades didácticas” (Cañada Pujols, 2012: 394). Los resultados, en cuanto a rendimiento, estrategias, actitudes y enfoques, favorecen al perfil constructivista y con habilidades docentes.

En relación al modo de trabajar de los docentes, estos pueden ser: orientación centrada en la enseñanza y orientación centrada en el aprendizaje de acuerdo con Gargallo (2008) citado en Cañada Pujols, 2012: 394). La orientación centrada en la enseñanza es un modelo unidireccional que persigue la reproducción de los contenidos y no considera al estudiante. La orientación centrada en el aprendizaje, intenta cambiar la mentalidad de los estudiantes, quienes comparten con el profesor la responsabilidad sobre su aprendizaje, que es bidireccional.

#### **2.1.7. Estilos de aprendizaje**

Para abarcar los estilos de aprendizaje, tomaremos en cuenta las clasificaciones de varios teóricos. (Sternberg et al, 1999: 35-36), divide los estilos de aprendizaje en

estilos intelectuales y se basa en la metáfora de las formas de gobierno mental:

**Tabla 2.1.5. Estilos de Aprendizaje, según Sternberg et al (1999: 35-36)**

<b>Función legislativa</b>	Les gusta crear soluciones a sus problemas en base a reglas formuladas por ellos. Prefieren problemas no prediseñados en los que puedan imaginar y planificar.
<b>Función ejecutiva</b>	Solucionan los problemas y diseñan de acuerdo a reglas pre existentes, son dados a la acción.
<b>Función judicial</b>	Son analíticos y prefieren evaluar ideas establecidas y actividades en las que puedan crear juicios y comparar.
<b>Forma monárquica</b>	Tienen un objetivo o enfoque único.
<b>Forma jerárquica</b>	Tienen varios objetivos y priorizan entre ellos.
<b>Forma oligárquica</b>	Tienen varios objetivos a los que dan igual importancia.
<b>Forma anárquica</b>	Prefieren situaciones no estructuradas y sin objetivos.
<b>Nivel global</b>	Se enfrentan a problemas generales y obvian los detalles.
<b>Nivel local</b>	Se enfocan en los detalles y son pragmáticos.
<b>Orientación liberal</b>	Van más allá de las reglas y son flexibles.
<b>Orientación conservadora</b>	Siguen las reglas y no les gusta el cambio ni lo ambiguo.
<b>Ámbito interno</b>	Introvertidos y orientados a la tarea.
<b>Ámbito externo</b>	Extrovertidos y sociales.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Sternberg et al, (1999: 35-36).

En base a estos estilos, Sternberg y Grigorenko (1993), encontraron que las

personas con mejores habilidades intelectuales tenían estilos legislativos judiciales y liberales. En un estudio posterior, también encontraron que, para tener éxito en el modelo escolar estándar, se requiere un estilo o combinación de estilos ejecutivo, local, jerárquico y conservador.

Por otra parte, Honey y Mumford (1986), citado por Fandos (2003: 64), afirman que los alumnos combinan estos cuatro estilos de aprendizaje.

**Tabla 2.1.6. Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford (1986)**

Estilos de aprendizaje	Comportamientos
Activo	Se involucran en experiencias nuevas, les gustan los retos y se aburren con las labores distendidas en el tiempo.
Reflexivo	Les gustan las experiencias novedosas, pero no estar inmersos en ellas. Recopilan data que analizan y son observadores.
Teórico	Aprenden mejor de los modelos o teorías, prefieren analizar lógicamente los hechos.
Pragmático	Les gusta poner ideas en práctica.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Honey y Mumford (1986) citado por Fandos (2003: 64).

La utilización de programas multimedia implica ventajas para los estudiantes que tienen estilos de aprendizaje diferentes a los que se utilizan en la enseñanza tradicional.

#### **2.1.7.1. El ciclo experiencial del aprendizaje:**

En base a la teoría de Piaget, David Kolb (1984)<sup>24</sup> desarrolló un ciclo del aprendizaje concebido en 4 etapas: Experiencia concreta, Observación reflexiva, Conceptualización abstracta y Experimentación activa.

<sup>24</sup> Caonsultado en la página web: <http://www.actualidadenpsicologia.com/la-teoria-de-los-estilos-de-aprendizaje-de-kolb/>

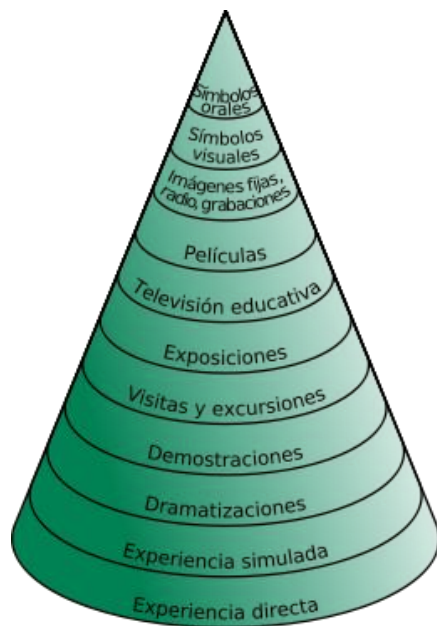
#### 2.1.7.2. Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder o VAK:

Este modelo plantea que tenemos 3 esquemas para representar mentalmente la información: auditivo, visual y kinestésico, de acuerdo a nuestro esquema dominante nos será más sencillo aprender por ese canal (Tocci, 2013).

#### 2.1.7.3. Teoría de la pirámide de la experiencia:

La *Cone of experience theory*, fue formulada por Edgar Dale en 1946<sup>25</sup> y representa la profundidad del aprendizaje según el uso de diversos medios de apoyo. En la parte más alta encontramos la expresión oral, mientras que los mayores niveles de profundidad en el aprendizaje se alcanzan con las experiencias simuladas y directas.

**Imagen 1.6. Estructura gráfica de la teoría del cono de la experiencia**



Cono de la experiencia de Dale (1946)

#### 2.1.7.4. La Teoría de las Inteligencias Múltiples

La teoría de las inteligencias múltiples fue propuesta por Howard Gardner (1983), y plantea que la inteligencia es una red de conjuntos de capacidades autónomas e interrelacionadas, que se manifiesta en la capacidad para crear cosas o resolver problemas en ámbitos específicos. De acuerdo con el investigador, existen 8 tipos de

---

<sup>25</sup> Consultado en la página web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar\\_Dale](https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar_Dale)



inteligencia: Inteligencia Musical, Corporal-cinestésica, Lingüística, Lógico-matemática, Espacial, Interpersonal, Intrapersonal y Naturalista.

En este particular, precisa Fonseca Mora (2007:2):

“Este concepto de inteligencia o capacidades reconoce la diversidad, la existencia de distintas formas de ser que son de igual estatus. Ser una persona “inteligente” puede significar tener una gran capacidad memorística, tener un amplio conocimiento, pero también puede referirse a la capacidad de conseguir convencer a los demás, saber estar, expresar de forma adecuada sus ideas ya sea con las palabras o con cualquier otro medio de índole artístico, controlar su ira, o saber localizar lo que se quiere, es decir, significa saber solucionar distintos problemas en distintos ámbitos. Además, la formación integral de los alumnos ha de entenderse también como la formación de lo emocional y no sólo como formación de lo cognitivo”

Todos tenemos en mayor o menor medida cada una de estas inteligencias, no se debe olvidar que la inteligencia es potencial, es decir, puede desarrollarse pese a que existas tendencias innatas. Lamentablemente la educación actual está diseñada para desarrollar tan sólo las inteligencias Lógico Matemática y Lingüística, inhibiendo el potencial de personas con otras inteligencias, por ello es imprescindible incorporarlas en los itinerarios de aprendizaje. Para comprenderlas mejor ahondaremos en cada una de ellas.

La inteligencia lingüística implica procesos como leer, el escribir, el escuchar, y el hablar (Morchio, 2004). Esta inteligencia supone una habilidad en el uso del lenguaje oral o escrito y la capacidad de usar el lenguaje para lograr éxito en cualquier cosa. Utiliza ambos hemisferios del cerebro, pero está ubicada en el córtex temporal del hemisferio izquierdo que se llama el Área de Broca (Lazear, 1991a; Morchio, 2004). Algunas de las actividades que permiten desarrollarla son la lectura, la escritura de poemas, cuentos u obras de teatro, los juegos de palabras o el aprendizaje de idiomas.

La inteligencia musical por su parte facilita la composición, la interpretación, la transformación, y la valoración de todo tipo de música y sonidos (Gardner, 1999a). Se localiza en el hemisferio derecho; en el lóbulo frontal derecho y el lóbulo temporal (Lazear, 1991a). Se desarrolla tocando instrumentos, escuchando o creando música y con juegos que impliquen ritmo y sonido.

La inteligencia lógico matemática es la más valorada socialmente e implica la habilidad de calcular, analizar problemas lógicamente e investigar problemas bajo el método científico (Gardner, 1999a). Se sitúa en el hemisferio izquierdo porque incluye la habilidad de solucionar problemas lógicos y entender símbolos matemáticos, y el

hemisferio derecho también, porque permite comprender conceptos numéricos en una manera más general (Lazear, 1991a). Puede desarrollarse resolviendo acertijos, realizando cálculos, con rompecabezas, ordenando, memorizando o jugando videojuegos.

La inteligencia espacial implica la habilidad de diseñar e imaginar dibujos de dos y tres dimensiones (Armstrong, 2000a), y comprender, manipular y modificar las configuraciones del espacio amplio y limitado (Gardner, 1999a). Las personas con esta inteligencia tienen una gran retentiva visual y les gusta pintar dibujar, construir modelos o estudiar mapas. Por su parte, la inteligencia corporal-kinestésica, implica la habilidad de usar el cuerpo para expresar ideas, aprender, resolver problemas, realizar actividades, o construir productos (Gardner, 1999; Morchio, 2004). Estas personas aprenden destrezas físicas rápidamente y fácilmente, son buenas en los deportes y en el baile. Aprenden mejor cuando están moviéndose (Armstrong, 2003).

La inteligencia interpersonal implica la empatía, la preocupación por el otro y la capacidad de prever los comportamientos de este. (Armstrong, 2003; Gardner, 1999; 2006). Son personas a las que les gusta conversar, aprender en grupos o en parejas, y trabajar o hacer actividades con otras personas. Por su parte la inteligencia intrapersonal define la capacidad de conocerse a uno mismo; verse desde una perspectiva externa y entender los propios sentimientos para lograr metas en la vida (1993a). Se ubica en los lóbulos frontales (Fonseca Mora, 2007). Las personas con esta inteligencia prefieren trabajar independientemente, crear metas a futuro y tienen autoestima y automotivación (Guzman & Castro, 2005:185).

Por último, la inteligencia naturalista implica sensibilidad hacia la naturaleza, las plantas y los animales (Armstrong, 2000a). Estas personas disfrutan acampar, caminar al aire libre, cuidar a las mascotas, averiguar y categorizar los nombres y los detalles de las personas, los animales, las plantas, y los objetos en su ambiente.

#### **2.1.8. El juego**

Incorporamos algunas apreciaciones sobre el juego dado su carácter trascendente como elemento de educación informal. Resulta intrínseco al desarrollo del niño.

Pese a ser un hecho cotidiano, resulta difícil definir el juego, es una de estas cosas tan familiares y conocidas por todos, que resulta difícil expresarlas en palabras.

Tomaremos como referencia la definición de Huizinga (1972: 43-44), la cual suele ser citada en estos casos:

“El juego es una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de `ser de otro modo` que en la vida corriente”

El juego se caracteriza por ser una actividad de libre elección. En ello coinciden Huizinga, (1972:19-20); Buytendijk, (1935:20) y Caillois, (1958:15-16). Piaget (1979) destaca la expresión del sujeto por encima de otros condicionantes, por lo que es para él “asimilación pura”. La realidad es la que el sujeto construye, de acuerdo a su necesidad.

El juego está limitado en el tiempo y en el espacio, algunas veces ese espacio es físico, como tableros, los estadios o los escenarios, y salir de los límites implica perder el juego o sufrir un castigo. Otras veces está limitado por su duración y la repetición de secuencias.

El juego se rige por ciertas reglas que ordenan temporalmente el mundo, según Huizinga (1972: 23): “Lleva al mundo imperfecto y a la vida confusa una perfección provisional y limitada”, igualando con las reglas, las posibilidades de los jugadores. Según Moreno (1983), estas reglas representan un pivote seguro para los niños, dado que la personalidad se refuerza con la certeza de la equidad que garantiza la regla, les permite a los niños demostrar sus competencias y desarrollar un sentido de la cooperación.

En el juego, particularmente en el juego competitivo, se quiere ganar, más que el resultado material -por ejemplo, que la pelota se quede en el agujero-, el hecho ideal es que el juego salga bien, lo demás, resulta irrelevante. La recompensa está fuera de la esfera lúdica. No se juega para ganar algo, no se juega por una retribución -al contrario de los trabajos- si acaso, para poder vanagloriarse ante otros. Es entonces, en esencia una actividad improductiva –aunque pueda, como suele hacerlo- generar muchos beneficios. El juego es también una actividad incierta y por tanto implica un riesgo que le hace atractivo.

El juego puede ser ficcional, representa “la vida real” y al mismo tiempo permite abstraerse de ella. Otro elemento ficcional del juego es la posibilidad de desempeñar un papel. Los juegos simbólicos o *pretend play*, tienen su cenit en la segunda infancia.

Resumiendo, podemos decir citando a Moreno (1983: 1), que “el juego se caracteriza por ser una actividad libre y espontánea, incierta, improductiva, reglamentada, ficticia y determinada espacial y temporalmente”.

#### **2.1.8.1. Relaciones entre el Juego y la Cultura**

El peso del juego en la cultura es patente, la mayor parte de las reglas para organizarnos en sociedad, implica asumir roles o atender a límites, que por un lado ordenan y por otra parte crean identidad. Las manifestaciones culturales o ritos religiosos tienen mucho de lúdico, las danzas o las tradiciones representan valores y jugamos a honrar, ya sea a dioses o referentes históricos. Por otra parte, la guerra y la competencia en general, son formas tribales de demostrar habilidades, de hecho, en la antigüedad se desarrollaban en un espacio determinado, campo de batalla, y con unos hitos determinados.

En este sentido Huizinga (1972:21), apunta: “por el sentido que encierra, por su valor expresivo y por las conexiones espirituales y sociales que crea, en una palabra, como función cultural (el juego) da satisfacción a ideales de expresión y convivencia”. El juego expresa entonces patrones culturales, seduce e invita a entrar al círculo mágico, de hecho, en los desarrollos creados por *Disney*, las propuestas de marketing gamificadas<sup>26</sup>, e incluso el cine, el teatro o las artes en general, encontramos ejemplos de cómo el juego nos ayuda a incorporarnos en modelos culturales. En realidad, la cultura genera juego, pero también el juego genera cultura; por ejemplo, los juegos de azar o el misticismo, muestran como la posibilidad de jugar a conocer tu destino, es lúdica.

#### **2.1.8.2. Las teorías del juego en la psicología**

El juego se ha analizado desde múltiples teorías, pero tomaremos en cuenta sólo la teoría psicoanalítica y la planteada por Piaget. Según el psicoanálisis, el hombre está impulsado hacia la búsqueda del placer (libido) y es el juego, una de las fuentes de placer. Para ellos, la clave en el estudio del juego es la repetición compulsiva como mecanismo de defensa. El niño construye un mundo con los elementos del mundo real

---

<sup>26</sup> La gamificación Es el uso de técnicas, elementos y dinámicas propias de los **juegos** y el ocio en actividades no recreativas con el fin de potenciar la motivación, así como de reforzar la conducta para solucionar un problema u obtener un objetivo.

que le resultan placenteros, por lo que es posible descubrir deseos reprimidos al observarlo. La repetición reduce la excitación que la había desencadenado. Los niños recrearán en el juego las experiencias que más les han impactado, en particular los traumas, lo que le permite afrontarlos con mayor facilidad.

Esta base teórica ha dado lugar a herramientas terapéuticas como el Role Playing (juego de roles), en el que es posible observar la relación del niño con ciertos factores; es apreciable también en la Ludoterapia, en cuya versión directiva, el terapeuta asume la interpretación y corrección; o la no directiva, en la que se le permite al niño desarrollar el juego con toda espontaneidad. En el juego protagonizado, el niño asume un papel activo: “pasa de la pasividad del sufrimiento a la actividad del juego, transfiere esa sensación desagradable” (Elkonin: 1980 91-92).

Por su parte, Jean Piaget (1975), relaciona al juego, como ya lo señalamos, con la asimilación. Su modelo teórico, que parte de la biología, explica los procesos de adaptación de los organismos a partir de dos mecanismos complementarios: la asimilación y la acomodación. Señala Moreno (1983: 25):

“La asimilación viene a ser la incorporación del medio que hace el sujeto para sí, como la alimentación, en la cual lo que se incorpora pasa a formar parte de las estructuras preexistentes. La acomodación –para mucha adaptación, mal entendida- es el proceso de ajuste que el organismo hace a las condiciones que el medio le impone (...). La adaptación viene a ser el equilibrio entre la asimilación y la acomodación”

Piaget divide el desarrollo en tres períodos: sensorio motor, de operaciones concretas y de operaciones formales. El período sensorio-motor lo divide en seis estadios y describe en cada uno de ellos, manifestaciones lúdicas, éste se desarrolla desde el nacimiento hasta los dos años. De acuerdo a Piaget, el desarrollo del juego surge a partir del 2º estadio, en las ‘reacciones circulares primarias’, acciones reiteradas por placer funcional, por el placer de dominarlas y de extraer de ellas un sentimiento de potencialidad (placer de ser causa).

A lo largo del período sensorio motor hasta el 5º estadio, el niño repetirá estadios que le generen placer, aplicará los esquemas conocidos a situaciones nuevas, desarrollará rituales y comenzará a jugar a imitar la realidad. Tras esta posibilidad de simbolizar, se adquiere el lenguaje, que se expresa también en el juego y el dibujo.

Según Piaget, el período que abarca de los 3 a los 7 años se denomina su período de las operaciones concretas. En esta etapa el juego es simbólico o

representado, esto le permite asimilar los objetos y situaciones del mundo exterior sin la necesidad de tenerlos consigo, esto es a su vez un medio de expresión emocional.

Otra etapa en la que el juego cobra importancia es entre los 7 y 12 años. Definido por Piaget como período de las operaciones concretas. Se caracteriza por un juego de reglas, de acuerdo a Piaget (1975: 196-197):

“En resumen, los juegos de reglas son juegos de combinaciones sensorio motoras (carreras, lanzamiento de canicas o bolas, etc.) o intelectuales (cartas, damas, etc.) con competencia de los individuos (sin la cual la regla sería inútil) y regulado por un código transmitido de generación en generación o por acuerdos improvisados. Los juegos de reglas pueden ser nacidos de la costumbre adulta caída en desuso (de origen mágico-religioso, etc.) o bien de juegos de ejercicio sensorio motor que se vuelven colectivos, pero que se despojan totalmente o en parte de su contenido imaginativo, es decir, de su simbolismo”.

A partir de este momento, el juego social cobra protagonismo, de acuerdo a Moreno (1983), las reglas ayudan al niño a formar su personalidad y entender al otro, siguiendo a Piaget, señala que el niño pasa de la aceptación incondicional de la regla impuesta, a la aceptación condicional a partir del común acuerdo, que es el inicio de una conciencia democrática. Según Piaget (1977: 56): “Captamos la unión de la cooperación y la autonomía, unión que sucede a la del egocentrismo y la obligación”.

Enfocando la mirada en los aspectos relativos a la socialización, tenemos que el juego sensorio motor ayuda al niño a internalizar el mundo físico que le rodea. Si bien no es un juego social como tal, si se manifiesta la presencia de los adultos, que son quienes moldean el mundo del niño y les dan acceso a objetos, enseñándole a jugar. Los juguetes existen desde tiempos inmemoriales y se convierten en objetos referenciados en la niñez. Suelen tener un diseño funcional y simbólico. Como nos muestra Elkonin (1980: 145), los adultos saben el impacto de los juguetes en los niños más pequeños, por lo que toman partido de esta etapa de exploración.

Por su parte, Elkonin (1980), llegó a la conclusión de que los objetos desconocidos pueden atraer al niño sólo en el caso de que los vea manipulados por un adulto que él aprecie y acompañe sus acciones con palabras. Sobre este particular, señala Elkonin (1980: 143):

“El adulto suscita la concentración en el objeto, lo coloca a una distancia a la que el niño

comienza a dirigir la mano hacia él, y lo aleja, obligando al niño a estirarse hacia él, si el niño tiende la mano hacia el objeto, el adulto lo mueve hasta que entra en contacto con las manos infantiles, etc. De esta suerte precisamente transcurre el desarrollo de la orientación del niño en el espacio y la dirección independiente de los movimientos basados en esta orientación. En todas estas situaciones el centro es el adulto". De allí la importancia de la estimulación temprana en el niño.

La función social del juego simbólico es más conocida, según Leontiev, (1981); el niño en edad preescolar quiere reafirmar sus deseos frente a sus padres y se vale del juego. También en cuanto a los objetos, los cuales cobran significados y acciones implícitas para el niño, y en los cuales el niño refleja su experiencia social. Es usual que los niños en el juego protagonizado representen las actividades y relaciones de sus mayores, pero también de personajes fantásticos de la TV, que suelen tener poderes especiales. Las relaciones con sus pares también se ven facilitadas por el juego, les permite descubrirse y compartir.

Apreciando bondades que surgen del hecho de jugar, según Sawyer (1997), durante la etapa preescolar las conversaciones improvisadas en el juego de ficción se vuelven más sofisticadas y complejas tras lo que concluye que el juego de simulación podría ayudar a los niños a formar sus personalidades y desarrollar sus habilidades sociales. En su opinión, el juego de simulación, el juego de ficción, es esencial para el normal desarrollo de un amplio rango de habilidades sociales, cognitivas y del lenguaje. (Sawyer, 2001).

Garaigordobil & Fagoaga (2006:22), reafirma que el juego de representación o simbólico (individual y colectivo) estimula la comunicación, la cooperación con los iguales y el desarrollo de variadas habilidades sociales. El niño experimenta la cooperación, la participación, la competencia, el ser aceptado o rechazado, y toma conciencia de la imagen que los otros tienen de él.

Nos señala Moreno (1983), que los juegos de reglas facilitan la adquisición de habilidades necesarias para la interacción social, como: esperar turnos, cooperar, resolver conflictos negociando soluciones o expresar el sentir del grupo tomando decisiones, etc. Recuerda en este respecto a Piaget (1977: 9), quién afirmaba en su obra *El Criterio Moral en el Niño*: Los juegos de los niños constituyen admirables instituciones sociales "Si bien el niño en su época preescolar prefiere el juego individual, son los juegos de reglas preliminares, como las rondas, los que le permiten jugar en grupo y controlar su egocentrismo, le imponen un reto personal y un compromiso con su grupo".

Los juegos de reglas constituyen un marco para la exhibición de destrezas, dado que regulan la competencia, por lo que deben garantizar igualdad de condiciones en todo momento. De acuerdo a Caillois. (1958:28):

“La exigencia de igualdad de oportunidades desde el comienzo es, a todas luces, tan propio de la esencia del principio competitivo, que se llega incluso a crearla artificialmente, introduciendo, por ejemplo, un handicap que afecta al jugador aventajado... Es significativo que este sistema no se usa solo para las modalidades del agón -categoría creada por Caillois para significar los juegos que llevan implícita la competencia como característica fundamental; además, considera este autor otras tres categorías, a saber: alea (azar); mimicry (simulacro, representación) e illinx (vértigo, arrebató),- en la que se precisan fuerzas musculares (los encuentros deportivos) sino también para aquellos que requieren gran capacidad mental (por ejemplo, en las partidas de ajedrez se le da una ventaja de un peón, un caballo o una torre, al jugador más flojo”.

El juego es de vital importancia en la escuela (Gértrudix, 2013), si bien la transmisión de información es el núcleo de la experiencia, la construcción de valores y consciencia de su comunidad es muy importante. Claparède (1965:24), señala al respecto: “La psicología nos muestra, en efecto, la importancia considerable del juego en la vida del niño. Nos enseña que el juego llena en el niño la función que en el adulto se debe habitualmente al trabajo. Las nociones de obligación moral, de deber, de necesidad social, de necesidad material que faltan más o menos todavía en el niño, están sustituidas por el juego. Del instinto del juego es de donde el niño debe extraer las energías que el instinto de conservación social ofrece el adulto.”

Garaigordobil y Fagoaga (2006), afirman que numerosos estudios evidencian que el juego es vital para el desarrollo humano y contribuye de forma importante al desarrollo psicomotor, intelectual, social y afectivo-emocional del sujeto.

Orlick et al (1978), desarrolló en Canadá una serie de experiencias cooperativas con niños, con el objetivo de hacerlos más receptivos a compartir recursos humanos y materiales. A partir de esas investigaciones, expone varias conclusiones: “que el juego cooperativo era un medio eficaz para introducir a los niños en los conceptos y actitudes relacionados con cooperar y compartir; que los niños eran capaces de cooperar y compartir si se animaban y apoyaban sus gestos naturales de dar; que los juegos estimulaban el control de la tensión, la mejora de las habilidades de comunicación y la autoaceptación; y también potenciaban la integración”.

El juego brinda patrones de desarrollo social: cooperación, conductas prosociales, interdependencia; desarrollo moral: obediencia, autonomía y desarrollo emocional y afectivo: autoestima, autoconcepto, autocontrol.



El recreo es un espacio importante para trabajar estos conceptos, pero también la introducción de dinámicas lúdicas en la enseñanza se vislumbra como una potente oportunidad.

Son interesantes las declaraciones de Claparède, (1965: 24):

“Ya sé yo que la palabra ‘juego’ cuando se habla de hacer de él un fundamento de la actividad escolar, tiene la virtud de producir un gran escándalo, aún en nuestras democracias, que se precian de su liberalismo. ‘Las Escuelas se han hecho para trabajar y no para jugar’, exclaman. ¿Es eso cierto? A mi parecer, las escuelas están hechas (o deberían estar hechas) para desarrollar al niño, para desarrollarlo lo mejor posible (dando a esta palabra ‘desarrollo’ su sentido más amplio).”

Deberíamos intentar tomar partido de las mejores estrategias para facilitar el proceso de aprendizaje, y si el juego genera interés en el alumno, deberíamos guardarnos visiones clásicas y aprovechar las ventajas que nos brinda. Moreno, (1983), resalta también la importancia de involucrar al maestro en el juego, ya que en las escuelas aún están arraigados los roles de un profesor que se ve más como una figura de autoridad que como un facilitador del aprendizaje, su incorporación en las actividades lúdicas y educativas es vital.

El juego en el entorno educativo puede ser muy útil fomentando la creatividad. En el juego estamos continuamente construyendo nuevos mundos y posibilidades, creando nuevas historias. Al respecto afirma Janet Murray (2004, p. 9): “Jugar y narrar siempre han estado superpuestos”. La posibilidad que brinda el juego para aumentar la inventiva del estudiante es ilimitada, por ello, aún hay mucho por explorar en este particular.

Garaigordobil & Fagoaga, (2006:8), afirma que los proyectos de intervención social basados en el juego comunitario, promueven “la comunicación, las relaciones de ayuda y confianza, la capacidad de cooperación grupal, la expresión emocional, el respeto por las diferencias o la aceptación del otro”.

Garaigordobil & Fagoaga (2006), repasa sus beneficios desde varias perspectivas: desde una perspectiva biológica, el juego promueve el desarrollo del cerebro, que estimula la creación de fibras nerviosas y potencia el sistema nervioso; desde el punto de vista psicomotor, “potencia la fuerza, el control muscular, el equilibrio, la percepción y la confianza en el uso del cuerpo”; desde el punto de vista intelectual, permite aprender de las nuevas experiencias y mediante el ensayo – error, poner en práctica conocimientos y solventar problemas.

El juego “estimula el desarrollo del pensamiento, de la creatividad, y crea zonas potenciales de aprendizaje”; desde el punto de vista social, permite entrar en contacto con los demás, conocer nuevas personas, adquirir códigos de comportamiento y afianzar la personalidad, mientras que, desde la perspectiva del desarrollo afectivo-emocional, “genera placer, entretenimiento y alegría de vivir, permite expresarse libremente, enfocar las energías positivamente y descargar las tensiones. El juego es refugio frente a las dificultades que el niño se encuentra en la vida, le ayuda a reelaborar su experiencia, acomodándola a sus necesidades, constituyendo así un importante factor de equilibrio psíquico y de dominio de sí mismo”.

De acuerdo con Creasey et al (1998), el juego grupal ofrece un marco valioso para desarrollar competencias sociales y el desarrollo de habilidades como “el procesamiento de la información social, la empatía, la regulación de emociones, el manejo de conflictos, la toma de perspectiva y las habilidades de interacción social”.

#### **2.1.9. Aplicaciones de las nuevas tecnologías en la educación**

La educación es uno de los pilares más afectados por los cambios que trae consigo la sociedad del conocimiento, pues es notorio que la mejor forma de competir en ésta, es el refuerzo del sistema educativo, tomando como palanca la tecnología (OCDE, 1999, 2001, 2004b, Banco Mundial, 2002b, 2003). En el ámbito educativo, las TIC se ven como una forma de promover el cambio, mejorar las habilidades de los estudiantes y prepararlos para la economía global y la sociedad de la información (Haddad y Draxler, 2002, Kozma y Wagner, en prensa; McNamara, 2003; UNESCO, 2002; Wagner & Kozma, 2005, citado en Kozma, 2005).

Por esta razón, es indudable la importancia que otorga la Unión Europea al desarrollo de la alfabetización mediática dentro y fuera de las aulas, así como al desarrollo de la creatividad y de una actitud crítica ante los medios de comunicación (Pérez Tornero, 2009). Por ello, los estados miembros acordaron fomentar la creatividad y la innovación a través de la difusión de las TIC y la formación del cuerpo docente, como una de las prioridades del *Marco Estratégico para la Educación y Formación 2020 ET 2020* (Eurydice, Comisión Europea 2011).

Este interés por la incorporación de las TIC en las aulas, viene de larga data. En el año 2000, la Comisión Europea desarrolló el proyecto *e-Learning*, un plan de acción que establecía la “integración efectiva de las TIC en la educación y la formación”

(Comisión Europea 2000: 3). Posteriormente, la estrategia 2010 refuerza ese cometido (Comisión Europea, 2005). Desde el año 2007, la implementación de las TIC en la educación, se estableció como uno de los ejes claves programa de aprendizaje permanente (2007) y en prioridad general, en los programas *Erasmus*, *Comenius*, *Leonardo da Vinci* y *Grundtvig* (Comisión Europea, 2008b).

Las TIC se hacen por tanto imprescindibles para apoyar el crecimiento de la economía, regenerar las condiciones sociales y mejorar la competitividad de los países. Ya para el año 2004, el Plan de Tecnología de EE. UU elaboró un presupuesto por más de 690 millones de dólares en tecnología educativa, a través de subvenciones en bloque a sus Estados (Departamento de Educación USA, 2004).

Por su parte, Singapur, un país de 4 millones de personas, destinó un presupuesto de más de 1000 millones de dólares en su primer plan maestro de tecnologías de la información, para la instalación de ordenadores, redes de escuelas y capacitación docente. Al anunciar su segundo plan maestro, el Ministro de Estado de Comercio, Industria y Educación, afirmó: "Nuestra prioridad más importante es prepararse como nación para el futuro de este cambio frecuente e impredecible" (Shanmugaratnam, 2002).

Uno de los pasos más importantes es establecer una correlación entre las inversiones en TIC en los planes educativos nacionales y el impacto económico y social que se desee en los objetivos nacionales. Esto es vital, particularmente en los países en desarrollo, que cuentan con recursos limitados. Según Kozma (2005), el Partido Nacional Democrático de Egipto declaró, "la integración de la tecnología moderna en la educación tiene una influencia positiva increíble en el desarrollo educativo de las naciones, el progreso económico y la posición global" (NDP, 2003:3). Cada vez más, los países en desarrollo son más conscientes de la importancia de la educación.

En este propósito, la Unión Europea ha hecho un gran esfuerzo a nivel de infraestructuras, en la dotación a los centros de una conexión a Internet de última generación y en propiciar el acceso de sus estudiantes a Internet y otros recursos multimedia (Comisión Europea, 2007).

El informe Cifras, clave para el uso de las TIC, enfocado en el aprendizaje e innovación en los Centros escolares de Europa 2011, contó con la participación de estudiantes de educación primaria (*CINE1*) y secundaria (*CINE 2 y 3*), de 31 países de la Unión Europea, durante el curso escolar 2009/10. Entre sus resultados, evidencia a una comunidad escolar integrada a las herramientas multimedia, así como la

disminución de la importancia del PIB per cápita, para la presencia de ordenadores en casa y el incremento del número de familias con menores y que tienen acceso a un ordenador. (Comisión Europea, 2011).

El informe evidencia también, que la tercera parte de las naciones europeas financian con fondos públicos específicos, los recursos TIC en la educación. De hecho, en el año 2009, al menos 75% de los alumnos de casi todas las naciones europeas, contaban con un ordenador por cada 4 alumnos. Asimismo, en los hogares, los niños usan internet y ordenadores a diario, pero existe una diferencia de 30% entre su uso con fines lúdicos y su uso con fines educativos.

La Comisión Europea implementó en el año 2010, una nueva *Agenda Digital para Europa* (Comisión Europea, 2010b), la cual tenía como objetivo optimizar las posibilidades sociales y económicas de las TIC. Para ello, se procuró desarrollar competencias TIC de alto nivel.

A nivel de medición, también hay espacio para el optimismo: casi todas las naciones certifican el cumplimiento de los objetivos estratégicos nacionales a nivel de las TIC, desarrollan políticas y estrategias desde la administración central y financian estas acciones con fondos públicos. Sólo en la mitad de países esto es complementado con aportaciones privadas.

La tecnología se viene aplicando en el aula desde hace más de dos décadas; sin embargo, pese a la irrupción de los ordenadores en el salón de clases, ésta aún hoy se utiliza de forma limitada y apoyando la educación bancaria dogmática y catedrática. Es un reto pendiente la introducción de herramientas colaborativas de uso cotidiano, así como de los recursos audiovisuales.

De acuerdo a la Directora General de la Unesco, Irina Bokova, los cambios en el mundo actual exigen el desarrollo de un nuevo humanismo que no solo se oriente a la búsqueda de valores, sino que implemente programas con resultados tangibles. Este ideal, que es el nuevo credo de la UNESCO, requiere que la educación funja como factor transformador y, por tanto, de acceso al conocimiento y la educación de calidad, como clave en un debate pluricultural. (Pérez Tornero, 2010:2). La sociedad del conocimiento requiere que superemos el enfoque educativo de transmisión de contenidos, para enfocarnos en el desarrollo de competencias adaptadas a los nuevos retos.

No es posible que, inmersos en la sociedad audiovisual, no se utilicen estrategias que potencien las habilidades creativas de los jóvenes, para su comunicación en este

contexto audiovisual, superando un enfoque basado en la lectoescritura. De acuerdo con (Sørensen, Danielsen y Nielsen, 2007: 24): “Este concepto de la escuela clásica dividida por niveles, clases y asignaturas es una representación metafórica de la organización como una máquina”. Por lo que se hace imprescindible humanizar el aprendizaje. Para la Unión Europea, las TIC contribuyen a la adquisición de las competencias claves, al transformar la enseñanza y aprendizaje (Comisión Europea/ ICT Clúster 2010: 11). Pero estas competencias no están siendo evaluadas por todos los países.

En torno a este aspecto, es interesante como José Ignacio Aguaded (2012), adapta los postulados de (Tyner, 1993), sobre los puntos de vista desde los que se pueden desarrollar competencias comunicativas para la sociedad audiovisual, desde la educación. A partir de la perspectiva del receptor: promoviendo la selección y empleo consciente de los mensajes mediáticos. Desde la perspectiva del decodificador del mensaje, ejercitando las lecturas críticas y no manipuladas. Desde la perspectiva del usuario: usando los medios para aprender, investigar y comunicarse. A partir de la expresión, siendo emisores y receptores activos de los mensajes.

En la obra *El aprendizaje invisible*, Cristóbal Cobo retoma la crítica a los sistemas de evaluación actuales, en su efectividad para medir el aprendizaje individual, si bien el aprendizaje memorístico se olvida rápidamente, en su opinión, esto se agrava por el énfasis del sistema en la memorización frente a la creación de relaciones entre conceptos disponibles. A esto se le suma la reticencia de los centros educativos a la consulta de contenidos en línea. (Cobo & Moravec, 2011).

#### **2.1.9.1. Retrospectiva histórica de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación**

Sería interesante hacer una revisión de la evolución de las herramientas TIC educativas, porque permitiría entender el crecimiento exponencial del sector. Algunos expertos señalan al *Dynabook*<sup>27</sup>, de Alan Kay, como uno de los pioneros de las TIC educativas. Este prototipo de computadora portátil, aparece en el año 1968, en base a teorías de diseño y funcionalidad de especialistas en pedagogía. Otro de sus antecedentes podría ser la herramienta *Scratch*<sup>28</sup>, del Instituto de Tecnología de

---

<sup>27</sup> Consultado en la página web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Dynabook>

<sup>28</sup> Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Scratch\\_\(lenguaje\\_de\\_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Scratch_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))

Massachusetts (MIT), que facilitaba que el usuario arrastrara elementos del código en vez de teclearlos y que pretendía ayudar a los estudiantes a programar, para crear historias interactivas (BBC, 2012; MIT, s.d). Otra iniciativa tecnológica, es la tableta digital rusa *E-OK*, que cuenta con dos pantallas, una para leer y otra para escribir y que se diseñó para fines pedagógicos (Silver, 2012).

Para superar la brecha digital es también necesaria la adaptación de los contenidos al medio digital. Si bien se ha realizado un gran esfuerzo en el equipamiento tecnológico, según la Comisión Europea, la escasez de software educativo y de personal entrenado como facilitador, lastra los avances. Esta transición es también una oportunidad; la obra de McLaren y Kincheloe (2008), reafirma que la tecnología actual brinda las condiciones para una reconstrucción radical de la educación de acuerdo a los preceptos de pensadores como Dewey, Ivan Illich o Paulo Freire. De hecho, durante los últimos años, las nuevas tecnologías han experimentado un avance significativo que, sin duda, está impactando en el desarrollo de nuevos modelos educativos.

En efecto, el *Segundo Estudio sobre las Tecnologías de la Información en la Educación* (SITES), que realizó la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), en el año 2006, reflejó: “el uso de las TIC en el aula, influía en los métodos pedagógicos utilizados por el profesorado” (Law, Pelgrum y Plomp 2008: 147). La Comisión Europea también insistió en el potencial de las TIC, de cara al impulso de la innovación metodológica (Comisión Europea, 2008c).

Una de las primeras iniciativas tecnológicas fueron los programas de *Enseñanza Asistida por Ordenador* (EAO), en los cuales los estudiantes habrían de completar ejercicios siguiendo las indicaciones del ordenador (Fandos, 2003); sin embargo, cada vez más, los softwares educativos se han venido transformando desde lo que inicialmente fue una perspectiva conductista, a una perspectiva más constructivista del aprendizaje, en las que el alumnado ha de enfrentarse a nuevas experiencias (Duarte, 2000).

José Manuel Pérez Tornero (2013), señala el paso de una cultura sedentaria a una cultura nómada, el mundo actual está caracterizado por las migraciones, la globalización, y el abandono de la visión netamente regionalista, la Unión Europea, particularmente, lleva años tratando de reforzar este punto. Para Tornero, la lectura y la escritura estaban ligadas a la lengua del hogar, asimismo, el libro estaba ligado a una distribución limitada. El audiovisual y la música por su parte, se han convertido en amalgamas globales unidas por el inglés como lengua global.

La escuela ha sido una de las más afectadas por estos cambios: al multilingüismo y la interculturalidad, se le suman los códigos de las nuevas tecnologías, que requieren de una nueva alfabetización mediática. Las escuelas pasarán de ser depositarias de un saber estabilizado, de producción lenta, a convertirse en nodos de un saber, en un acelerado proceso de producción. De cara a este cambio, Pérez Tornero (2013), prevé mayor flexibilización en los contenidos y mayor adaptación a los contextos locales o a la diversidad de los estudiantes y sus capacidades, la creación de redes de cooperación y de trabajo cooperativo y la incorporación de la tecnología en el aula. Esto dará lugar a lo que él denomina como “aulas globales” o de “espacios de aprendizaje abiertos”.

#### **2.1.9.2. E-learning**

También conocido como aprendizaje en red o aprendizaje virtual, el *e-learning* es la tecnología que utiliza la red para impartir formación, sea está cerrada (*intranet*) o abierta (*Internet*). Cabero (2006), cita el concepto de la Dirección General de Telecomunicaciones de Tele-educación que “entiende la formación en red como el desarrollo del proceso de formación a distancia (reglada o no reglada), basado en el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, que posibilitan un aprendizaje interactivo, flexible y accesible, a cualquier receptor potencial”. Para definir mejor el concepto, revisaremos algunas de las diferencias de la formación en red, con respecto a la formación presencial según Cabero y Gisbert (2005).

**Tabla 2.1.7. Características de la formación presencial y en red (Cabero et al, 2005)**

Formación basada en la red	Formación presencial tradicional
Permite que los estudiantes desarrollen su ritmo de aprendizaje.	Parte de unos conocimientos a los que el estudiante se debe adaptar.
Se basa en el concepto just in time training, formación para el momento en que es requerida.	Los profesores deciden cuándo y cómo se reciben los materiales de formación.
Permite la combinación de elementos auditivos, visuales y audiovisuales.	El sujeto recibe conocimiento de forma pasiva, para luego generar innovación e investigación.
Da soporte con una aplicación a más estudiantes.	Se apoya en materiales impresos y en el profesor.
Ve el conocimiento como un proceso activo y progresivo.	Ha de asimilarse una verdad preestablecida, comunicación que provee el profesor a los estudiantes.
Reduce el tiempo de formación	Tiene unos lapsos determinados.
Es interactivo, tanto entre los participantes como con los contenidos.	Modelo lineal de comunicación.
Suele ser individual, aunque cada vez más colaborativo.	La enseñanza es dirigida a grupos.
Puede realizarse en el espacio de trabajo o durante el tiempo libre del estudiante.	La enseñanza se desarrolla en un lugar y tiempo determinado.
Es flexible.	Está establecido un tiempo rígido.
Hay poca experiencia en su uso.	Se cuenta con experiencia en su uso.
No siempre se dispone de los recursos requeridos para ponerlo en marcha.	Se cuenta con muchos recursos para ponerlo en marcha.

Fuente: Elaboración propia, en base a la investigación de Cabero *et al*, 2005.

Una de las plataformas educativas más reconocidas ha sido *Moodle*<sup>29</sup> –acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, una aplicación que puede clasificarse dentro de los gestores de contenidos educativos (*LMS*, *Learning Management Systems*), conocidos también como entornos virtuales de aprendizaje.

---

<sup>29</sup> Consultado en la página web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>



Moodle es un software libre, gratuito, que se puede conseguir bajo licencia pública gnU. Nace en el año 2002 y como todo software libre, es mejorado continuamente por la comunidad de usuarios. Está traducido a 75 idiomas y posee más de 27.000 sitios registrados en todo el mundo. Una de sus características, es su carácter socioconstructivista (Dougiamas, 2001).

Pese a esto, educadores de todo el mundo han venido impulsando cambios enfocados en el poder colaborativo de la web. Tras la aparición de la Web 2.0 y su utilización cotidiana, se ha extendido la aplicación de recursos educativos colaborativos en línea.

De acuerdo con Rubio (2003) entre las principales ventajas del E-learning encontramos la diversidad de métodos de exposición, aprendizaje y ejercicios. La integración de lenguajes y canales de comunicación que permite adaptarse a los diferentes tipos de aprendizaje de los alumnos. El uso del lenguaje audiovisual que estimula la imaginación. La simplificación del tratamiento y presentación de la información debido a las características de Internet, que combina la exposición de la televisión con la interactividad del ordenador y permite indexar los contenidos vistos. El papel activo del alumno en su aprendizaje debido a la interactividad y la diversidad de canales y lenguajes.

Señala a su vez la posibilidad de personalizar los contenidos para cada alumno y optimizar la productividad individual. El fomento del trabajo colaborativo, dado que se puede compartir el entorno de trabajo y los recursos, de hecho, se pueden plantear retos necesariamente colaborativos. Otro factor relativo a esta característica, es que al no existir un profesor totalmente accesible en persona, los alumnos suelen ayudarse o consultarse más. Por último, el entorno online brinda acceso a recursos externos, deslocalizados y en la web, así como a compañeros de otras latitudes.

Esto se denomina *e-Learning 2.0*, y en este paradigma, el aprendizaje se convierte en una actividad informal, definida por el desarrollo de las redes y en el que los contenidos son construidos por los usuarios y distribuidos en diversos formatos o canales (Del Moral et al, 2010:78). Esta concepción, basada en el conectivismo, también toma partido de las experiencias y el intercambio con los pares, así como de los esquemas informativos. Según la Unión Europea, el e-Learning es “el uso de las nuevas tecnologías multimedia y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje, facilitando el acceso a recursos y servicios” (Comisión Europea 2008<sup>a</sup>: 6).

Para la Unión Europea (Comisión Europea 2011), las TIC permiten desarrollar

capacidades de “trabajo en red, interacción, investigación, análisis y presentación de la información, además de motivar a los alumnos en su aprendizaje al brindarles control sobre su proceso de aprendizaje”. En este modelo, la clave es el trabajo colaborativo en grupos de aprendizajes abiertos, que se apropian de herramientas de la web como las wikis, blogs, folksonomías o los e-portfolios, etc...).

#### **2.1.9.2.1. Herramientas Web para el trabajo colaborativo**

Analizaremos algunas de ellas:

Las *Wikis*, según (Fandos, 2003), son espacios de trabajo colaborativo que generan documentos hipertextuales actualizados constantemente, en las que todos los que participan, son coautores. Según (Del Moral et al, 2006), las wikis facilitan interacciones en las que se contrastan y se comparten ideas y experiencias. Además, su carácter diacrónico les permite crecer exponencialmente, manteniendo actualidad. De hecho, para Suoranta y Vaden (2008: 209), las wikis impactarán dramáticamente la educación y el aprendizaje, en su opinión, están ahora mismo “construyendo las esferas públicas del futuro”. Estos investigadores no estaban equivocados, porque ahora mismo es innegable la importancia de *Wikipedia* y las *wikis* temáticas como depositarias de conocimiento colaborativo.

La educación online o e-learning ha representado una auténtica revolución en las últimas tres décadas, la posibilidad de aprender de forma remota y accesible, ha volcado a miles de centros educativos hacia este formato. De hecho, las TIC han diversificado posibilidades de aprendizaje online: modificando la forma en la que los estudiantes utilizan la percepción, atención y memoria, identifican y recuerdan aquello que les rodea, en su contexto”.

Una de las claves del uso de las TIC en la educación, es su diseño pedagógico, en este caso, las pruebas de la interfaz y de posibilidades educativas con grupos reales de profesores y estudiantes, es el secreto del éxito (Cañada, 2012). De acuerdo con Chen y Samroengraja (2000), los estudiantes de *e-learning* en la Educación de Negocios, en Taiwán, presentan un alto nivel de satisfacción y Roblyer y Wiencke (2003), resaltan una alta correlación positiva entre el aumento de la interacción y el rendimiento estudiantil, así como la satisfacción de los estudiantes.

El futuro de la enseñanza a distancia pasará por los dispositivos móviles y la personalización de los contenidos. Los expertos de la UNESCO sugieren (Shuler et al

2013), que la enseñanza a distancia podría extenderse a ámbitos que solían requerir el aprendizaje presencial, como la medicina. Esto, ya lo estamos viendo hoy con la formación de médicos y ciertos tipos de científicos, a través de serious games en red o de simuladores de operaciones quirúrgicas.

#### **2.1.9.3. Enseñanza Blended**

La enseñanza *blended* se refiere a la combinación de diferentes actividades y estrategias de enseñanza que combinan la formación presencial y online y en general, todas aquellas estrategias dirigidas a la enseñanza a distancia. Pero el concepto de *B-Learning* no es nuevo, sino que surge a finales de los noventa como una alternativa al *E-learning*, ante el decaimiento del auge inicial que lo sustentó.

Los modelos de enseñanza *blended* han demostrado su efectividad como soportes para estrategias de formación (Salinas, 2007). Otros estudios reportan un incremento de la efectividad (Graham, Allen, & Ure, 2003), y un incremento de la productividad, para aquellas estrategias que usan una aproximación *blended*, en comparación con aquellas que sólo implementan el e-learning (Thomson/NETg, 2003).

En el ámbito corporativo, la enseñanza *blended* ha reportado una mayor retención de los empleados (Bersin, 2004; CLO, 2005a; Nelson, 2005), y la reducción del tiempo de formación de los enfoques combinados (Zenger y Uehlein, 2001). El uso de recursos en línea, puede ser más fácil y más barato para actualizar y distribuir (Osguthorpe y Graham, 2003). También el investigador Singh (2003), señaló que las soluciones menos costosas, como la colaboración virtual, el entrenamiento, los eventos en directo grabados y el consumo de materiales a su propio ritmo, son más idóneos que otros tipos de contenidos más costosos.

Con el aprendizaje *blended*, los empleados pueden progresar a su propio ritmo e incluso repetir partes del programa (Zenger y Uehlein, 2001). También pueden participar en comunidades, disfrutar de la interacción, la orientación, y el aliento de los compañeros, instructores, supervisores y entrenadores.

Existen diferentes estrategias en la enseñanza a distancia, algunos sumergen a los estudiantes en proyectos globales complejos, utilizando proyectos en equipo (Kopczak y Fransoo, 2000); otra estrategia, es colocar a los estudiantes en contextos diferentes a los suyos, tales como juegos de rol (Houde 2007). Según Díaz (2011), otro de los formatos que ofrecen grandes posibilidades, es el método basado en casos, en

el que los estudiantes primero analizan el caso por su cuenta, luego en equipos, como preparación para la clase y, finalmente, en el aula, bajo la dirección del instructor.

#### **2.1.9.4. Los MOOC's**

Los *Mooc's* o (*Massive Open Online Course*), son cursos online abiertos, gratuitos y masivos. Fueron implementados primero por las grandes universidades y hoy en día, por todo tipo de empresas e instituciones. Una de las grandes posibilidades de este medio, es la posibilidad de interacción sincrónica o asincrónica a través de todo tipo de plataformas, con personas de todo el mundo, para un aprendizaje colaborativo.

El término *MOOC* fue acuñado por Dave Cormier, en el marco del curso '*Conectivismo y conocimiento conectivo*' dictado por George Siemens de *la Athabasca University* y Stephen Downes del *National Research Council*, en la *University of Prince Edward Island*, en el año 2008. En el curso, compartían 25 alumnos de la University of Manitoba y 2200 estudiantes online externos a la universidad, quienes la cursaron de forma gratuita. El curso se valió de *rrss*, *blogs*, *Moodle* y encuentros en *Second Life*.

Si bien las principales plataformas de *MOOC* son *EdX*, *Coursera*, *unX*, *Aprendo*, *Lore*, *Canvas Network*, *OpenClass*, *UniMOOC* y *Udacity*, y en español: *MiriadaX*, son muchas las empresas que están incorporando una oferta abierta de *MOOC* para la formación de empleados e interesados del sector.

Según Lane et al (2012), los *MOOC* se pueden clasificar en varios tipos: los basados en una red como los *cMOOC*, los orientados a la resolución de problemas, del tipo *Do It Yourself*, los *EduPunk*, como los de Jim Groom o los orientados a contenidos como *EdX*, *Coursera* y *Udacity*. George Siemens (2004), por su parte, los clasifica en dos tipos:

**Tabla 2.1.8. Tipos de MOOC, según George Siemens (2004)**

<b>XMooc ( visión conductista)</b>	<b>cMOOC (visión conectivista)</b>
El profesor como eje de aprendizaje.	El eje del aprendizaje es la colaboración entre la comunidad.
Transmisión lineal de contenidos y ejercicios.	El estudiante es el protagonista y las relaciones no son lineales.
Foros con poca presencia del profesor y no colaborativos.	Las comunidades son de ámbito global y trabajan por proyectos.
Reedición de contenidos ahora abiertos al público.	El eje no es la adquisición de conocimientos, sino la de destrezas.

Fuente: Elaboración propia, en base a los estudios de George Siemens (2004).

Probablemente, uno de los canales de expansión de los *MOOC* sean los dispositivos móviles, que facilitarán una evaluación y tutoría personalizada del estudiante. El sistema de rankings o las bonificaciones por participación, según los modelos gamificados, se podrían aplicar en los *MOOC* para fomentar el apoyo de los participantes experimentados.

#### **2.1.9.5. Aprendizaje Móvil**

Otra de las grandes promesas para el desarrollo del campo educativo son las tecnologías de aprendizaje móvil. Existen datos que avalan que estudiantes y profesores usan los teléfonos y tabletas para acceder a la información y facilitar el aprendizaje. La UNESCO se apoya en esto para considerar que “las tecnologías móviles pueden ampliar y enriquecer las oportunidades educativas en distintos contextos”. (West et al, Unesco, 2013).

De acuerdo con el informe *Ditrendia Mobile*, en España y en el mundo<sup>30</sup>, para el año 2015, ya existían 7.300 millones de dispositivos -más que la población mundial actual-. Por otra parte, el tiempo diario que a nivel mundial se pasa frente al móvil

<sup>30</sup> Consultado en la página web: <http://es.slideshare.net/ditrendia/informe-ditrendia-mobile-en-espaa-y-en-el-mundo-2016>

alcanza los 177 minutos, superando los 168 minutos que se está frente a la televisión. España lidera el mercado de ventas de smartphones y 7 de cada 10 españoles con Smartphone, se conecta a la red desde su dispositivo.

Conforme se han abaratado los costes y ha aumentado la potencia de los dispositivos, su aplicación en el aprendizaje se ha extendido y se han multiplicados las iniciativas de aprendizaje móvil (Fritschi y Wolf, 2012b; Isaacs, 2012b; Lugo y Schurmann, 2012; Roschelle, 2003; So, 2012; West, 2012b).

A manera de definición, (West et al, Unesco, 2013), afirma que el aprendizaje móvil: “implica la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar”. Los móviles pueden utilizarse para el acceso a recursos educativos, la conexión con pares o la creación de información en el entorno escolar y fuera de él. Asimismo, el aprendizaje móvil se plantea facilitar la administración de los sistemas escolares y comunicación entre escuelas y familias.

Según la UNESCO, son muchos los países en desarrollo que están implementado las tecnologías móviles. Por ejemplo, Turquía y Tailandia han desarrollado planes ambiciosos para utilizar tabletas en las escuelas. En Mozambique y Mongolia, estudiantes y profesores usan móviles para acceder a materiales educativos, discutir y distribuir contenidos, pedir apoyo a profesores o pares y permitir la conversación eficaz. En Argentina se aplica la iniciativa *BridgeIT*<sup>31</sup> y en Colombia se entregan móviles básicos con softwares educativos, a 250.000 personas, para erradicar el analfabetismo. (West et al, 2013).

En Sudáfrica, por su parte, se desarrolla el proyecto *Nokia MoMath*<sup>32</sup>, que utiliza los SMS para que los estudiantes dispongan de materiales y asesoría en matemáticas (Isaacs, 2012b). En Singapur, se apuesta por el aprendizaje desmovilizado, el proyecto *Leveraging Mobile Technology for Sustainable Seamless Learning in Singapore Schools* (SEAMLESS),<sup>33</sup> fue una investigación que planteaba a los dispositivos móviles como ‘ejes de aprendizaje’ personales que recordaban “el historial de aprendizaje y los recursos de cada alumno” (Looi et al, 2010; Learning Sciences Lab, 2010).

Durante la investigación en Singapur se identificaron diez dimensiones del aprendizaje

---

<sup>31</sup> Consultado en la página web: <http://www.bridgeit.com.ar/>

<sup>32</sup> Consultado en la página web: <https://www.youtube.com/watch?v=PQSu6tlxNkA>

<sup>33</sup> Consultado en la página web: <http://lsl.nie.edu.sg/projects/leveraging-mobile-technology-sustainable-seamless-learning-singapore-schools>

continuo:

“aprendizaje formal e informal, aprendizaje personalizado y social, aprendizaje a lo largo del tiempo, aprendizaje en distintos lugares, acceso al conocimiento desde cualquier lugar, mundo físico y mundo digital, tipos de dispositivo múltiple, tareas de aprendizaje múltiple, síntesis de conocimientos y modelos pedagógicos múltiples”. (Shuler et al, 2013).

*Nokia life*<sup>34</sup>, por su parte, desarrolló un proyecto que se puso en marcha en 2009, alcanzó a un público de más de 90 millones de personas de la India, China, Indonesia y Nigeria. En esta iniciativa, los estudiantes seleccionan contenidos en tópicos tales como: educación, salud, agricultura e iniciativa empresarial. El proyecto apoya a estudiantes de educación media en la preparación de sus pruebas, brinda herramientas a agricultores técnicos para incrementar su producción y obtener un precio justo por ella y provee información prenatal a mujeres. Todo esto, con materiales personalizados y en 18 idiomas diferentes (West et al, 2013).

La gran mayoría de las iniciativas de aprendizaje móvil están dirigidas a la educación informal; sin embargo, cada vez entra con más fuerza en la educación formal. Uno de sus grandes ventajas es la personalización de los niveles de dificultad según las competencias del usuario, así como la inmediatez en la evaluación de los contenidos. Los profesores de educación formal podrán entonces adaptar las aplicaciones como formatos de aprendizaje a las necesidades de cada usuario.

Uno de los modelos más populares en el ámbito escolar son los programas 1:1, que brindan dispositivos móviles gratuitos a todos sus alumnos; y los modelos *BYOT* ‘*trae tu propio tecnología*’ (*‘Bring Your Own Technology*)<sup>35</sup>, en las que los estudiantes aportan sus dispositivos y sólo se les suministran a aquellos que no pueden costárselos. Entre las iniciativas 1:1 más populares está el programa *One Laptop per Child* (*Una Computadora Portátil por Niño*)<sup>36</sup> (*OLPC*), dirigida a estudiantes de países del tercer mundo y comunidades populares. Si bien el programa recibió múltiples críticas, en América Latina, el modelo 1:1, es el eje de muchas políticas de incorporación de la tecnología en el ámbito educativo. Entre sus principales retos se encuentra la instrucción de profesores para la optimización del empleo de esta iniciativa (Shuler et al, 2013).

---

<sup>34</sup>Consultado en la página web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Nokia\\_Life](https://en.wikipedia.org/wiki/Nokia_Life)

<sup>35</sup> Consultado en la página web: <http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/BYOT-bring-your-own-technology>

<sup>36</sup>Consultado en la página web: <http://one.laptop.org/>

El aprendizaje móvil es un gran mercado en eclosión, la creación de contenidos digitales, ebooks<sup>37</sup>, el desarrollo de aplicaciones multiplataforma (apps) y las plataformas digitales para acceder a contenidos desde el móvil, son algunos de los nuevos productos del mercado digital (Shuler et al, 2013). Los nuevos diseños de las interfaces de libros de textos, maximizan la interactividad a través de plataformas multimedia e interactivas que permiten el estudio personalizado o también colaborativo.

Los futuros libros electrónicos podrían permitir leer y contrastar información y facilitar el aprendizaje exploratorio con los recursos de los móviles, como “la cámara, la grabadora, el cronómetro, el GPS, el acelerómetro, la brújula o el sensor de inclinación, con los que podrían guiar al estudiante en experimentos como la verificación de las propiedades de la luz o las del sonido”.

Shuler et al, (2013), prevén una tecnología más accesible, asequible y funcional, en la que la expansión de los smartphones y los servicios apalancados en la nube<sup>38</sup>, impulsará las iniciativas. También apuntan el despliegue del Big Data<sup>39</sup>, que ya se está llevando a cabo, dado que puede alimentarse de múltiples fuentes como: la actividad de los estudiantes, sus calificaciones, registros de uso, localización, tiempo de participación y resultados generados o empleados, perfiles de trabajo de los estudiantes, y emplearlos para mejorar nuestro conocimiento de los procesos y perfiles de aprendizaje.

Los expertos señalan también que ya es posible analizar los esquemas del sueño y monitorear los signos vitales. Probablemente, aumentarán los sensores y los dispositivos tendrán mayor información de sus dueños, lo que facilitará un aprendizaje personalizado. Uno de los ámbitos con mayores perspectivas de cambio son los métodos de evaluación, que en un futuro permitirán monitorear las actividades que realizan los estudiantes, para analizar la eficacia de los programas, facilitando también la autoevaluación durante el proceso. (Shuler et al 2013).

Otra de las tendencias que ya estamos viendo es la traducción simultánea a través de dispositivos, por los avances en el reconocimiento de voz, aplicaciones como la aplicación *Siri* de *Apple*<sup>40</sup>, el software *Dragon* de *Nuance*<sup>41</sup> y el servicio de

---

<sup>37</sup> Libros electronicos

<sup>38</sup>Es un **paradigma** que permite ofrecer **servicios** de computación a través de una red, que usualmente es **Internet**.

<sup>39</sup>Es un concepto que hace referencia al almacenamiento de grandes cantidades de datos y a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos dentro de esos datos.

<sup>40</sup> Consultado en la página web: <http://www.apple.com/es/ios/siri/>

<sup>41</sup> Consultado en la página web: <http://www.nuance.es/dragon/index.htm>



transcripción de mensajes *Google Voice*<sup>42</sup>, son muestra de ello. Otro cambio será la desaparición de los problemas asociados al tamaño de la pantalla o el abastecimiento de las baterías.

En un futuro, los estudiantes reunirán datos que compartirán y discutirán en línea con sus profesores y compañeros a través de tecnologías móviles. Otra de las grandes tendencias, será la '*ludificación*' o gamificación, el uso del juego en contextos no lúdicos, para retener la atención del usuario, que ya se está utilizando en la educación a distancia. Los móviles facilitarán también el aprendizaje en base a experiencias prácticas, como por ejemplo en excursiones o visitas guiadas.

En cuanto a la visión experiencial, los sensores integrados en teléfonos móviles y los recursos de visualización novedosos, redescubrirán fenómenos físicos y, por tanto, el aprendizaje de ciencias, brindando herramientas para una perspectiva mucho más constructivista de la educación (Shuler et al 2013). En efecto, ya es posible echar mano de los móviles para ayudar a identificar la flora <sup>43</sup>.

También se han llevado a cabo proyectos para emplear el móvil para obtener datos epidemiológicos, como la aplicación *EpiCollect*<sup>44</sup>, del Imperial College de Londres (2013), y el proyecto *Nokia Data Gathering*<sup>45</sup>, de Nokia (2012), que permiten la recolección y estudio de datos en tiempo real (Winters et al, 2013). Los motores de inteligencia artificial ya están ayudando en todo el mundo a adaptar la dificultad a las habilidades del educando, iniciativas como Duolingo<sup>46</sup>, enfocada en el aprendizaje de idiomas, es una muestra de ello.

Si bien una de las limitantes de estas tecnologías es el costo del desarrollo de nuevas aplicaciones e interfaces, Europa, al contar con muchos más recursos, corre con ventaja en este particular. La Unión Europea incrementará un 46% su inversión con el programa *Horizonte 2020*, (Unión Europea, 2011) en comparación con sus antiguos programas de investigación y gran parte de esta investigación se enfocará en tecnologías disruptivas: Una nueva generación de componentes y sistemas, incluyendo micro / nano - electrónica y tecnologías fotónicas, componentes e ingeniería de sistemas

---

42 Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Google\\_Voice](https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Voice)

43 Consultado en la página web: <http://identify.plantnet-project.org/>

44 Consultado en la página web: <http://www.epicollect.net/>

45 Consultado en la página web: <https://blogs.windows.com/devices/2012/07/19/nokia-data-gathering-a-mobile-tool-with-social-impact/#SzR6M7b1aX8ZgYw2.97>

46 Consultado en la página web: <https://es.duolingo.com/>

embebidos, computación de última generación, sistemas informáticos avanzados y tecnologías; Infraestructuras, tecnologías y servicios para la Internet del futuro y tecnologías de contenido y gestión de la información, incluyendo las TIC para los contenidos digitales y la creatividad.

#### **2.1.9.6. Aplicación de las TIC en Educación Básica y Media**

Partiremos del estado de la aplicación de la TIC en la Educación Básica y Media en el entorno europeo, debido, en primer lugar, a que es el ámbito donde se desarrolla la investigación y, en segundo lugar, a que es un referente mundial en cuanto a la aplicación de estas políticas y su medición. Posteriormente analizaremos algunos proyectos paradigmáticos en el área.

Según el citado informe de la Comisión Europea: *Cifras clave para el uso de las TIC para el aprendizaje e innovación en los centros escolares de Europa 2011*, los países europeos recomiendan didácticas basadas en el aprendizaje activo-experimental, en tanto para la educación básica como media, con el fin de que estas refuercen el *engagement* y los resultados de los estudiantes.

Entre los resultados de dicho informe, se recomienda el empleo de recursos TIC en las aulas, y casi todos los países los recomiendan en las asignaturas claves; sin embargo, se pone en evidencia que la mitad del profesorado no promueve su uso para desarrollar actividades en áreas claves como ciencias, matemáticas o lenguaje. Si bien el profesorado aprende habilidades docentes relacionadas con las TIC durante su educación, esto no se refuerza en la formación permanente. (Comisión Europea, 2011).

También señalan que, pese a la presencia de ordenadores en los colegios, en varios países los alumnos sólo tenían acceso a las aulas de informática con la presencia del profesor y no en su aula de clase. (Comisión Europea, 2011). Esto evidencia la imperiosa necesidad de superar la mera equitación del aula y hacer énfasis en la formación de docentes con herramientas TIC.

Asimismo, como hemos señalado reiteradamente, es necesario superar una visión conductista, centrada en la pasividad del alumno, y ayudarlo en su lugar a explorar su entorno y tomar un papel activo en su educación. Si sabemos que los jóvenes tienen altos niveles de alfabetización mediática, lo lógico es que puedan acceder a las herramientas digitales en todo momento y sin la supervisión del profesor. Señalamos a su vez la importancia de incorporar dispositivos móviles en las aulas.

El informe de la Comisión Europea (2011) indica también que, si bien se recomienda aprovechar las TIC para evaluar competencias, no se especifican lineamientos para ello. Otro factor clave en el informe, es su aprovechamiento, no sólo como herramienta para el aprendizaje, sino también para la evaluación (Osborne 2003: 40). La autoevaluación es uno de los elementos más requeridos en los programas de e-learning de cara al seguimiento de los avances. Así como la evaluación basada en portafolios electrónicos, que se aplica en pocos países, aunque la mayoría recomienda su uso.

De hecho, pocos países recomiendan el uso de la tecnología en la evaluación más allá de los exámenes online o interactivos, desaprovechando totalmente la herramienta. Otro factor importante, es que se suele encargar la alfabetización mediática a docentes que, en el 50% de los países, provienen de otras áreas y no han sido formados para ello.

Otra de nuestras referencias, que, pese a su antigüedad, aporta datos muy valiosos es el *Estudio del impacto de la tecnología en las escuelas primarias (Steps)*, fue encargado por la Comisión Europea, Dirección General de Educación y Cultura y realizado por la *European Schoolnet y Empírica GmbH*, entre enero de 2008 y junio de 2009, con el apoyo de los corresponsales nacionales, investigadores, los responsables políticos, profesores y alumnos, en 30 países.

Este informe demuestra que las estrategias de las TIC, han dado lugar a mejores resultados del alumno: su creatividad, desarrollo de sus competencias y la motivación de su aprendizaje a largo plazo; los niveles más altos de competencia digital docente; el aumento del acceso y uso de las TIC en las escuelas; y el cambio e innovación en la Educación Primaria. (European Commission, 2009). Resumimos algunos de los hallazgos del estudio: se evidencia un aumento en el acceso y uso de las TIC en las escuelas primarias; los niveles de motivación del maestro y del alumno aumentan, lo cual implica al desarrollo de competencias y un compromiso con el aprendizaje permanente; y también se visualizan los primeros pasos hacia el cambio sistémico y la modernización de la planificación.

Se puede apreciar igualmente, la influencia de nuevas tecnologías en el incremento del conocimiento, habilidades y competencias de los niños, así como un aumento en la motivación, la confianza y el compromiso en el aprendizaje. La evaluación se hace más sofisticada e individualizada y según el estudio, la mayoría de los profesores usan las TIC y son entusiastas con ellas. Se señala también que la formación

de calidad, aumenta la motivación de los profesores, sus habilidades digitales y pedagógicas, y que las TIC mejoran la administración y el manejo de las bases de datos de Educación Primaria. (European Comission, 2009).

Son muchos los ejemplos de proyectos disruptivos dirigidos a la Educación Primaria. Mora (2009), refiere algunos de ellos, como el proyecto: *Project Energize*, desarrollado por la *Interactive Media Division de la University of Southern California*, que nos enseña sobre química y composición del ADN, o el presente *Cloud*<sup>47</sup>, sobre ecología, en el que el personaje forma sus propias nubes con lluvia, para evitar la contaminación; o el videojuego *Flow*<sup>48</sup>, que se enfoca en la evolución de microorganismos y adapta su nivel de dificultad a las habilidades de cada jugador.

#### **2.1.9.7. Aplicación de las TIC en Educación Superior**

Según la Unesco, es evidente que la creciente y diversificada demanda de Educación Superior no podrá satisfacerse a través de las instituciones tradicionales, por lo que los recursos educativos abiertos, representan una gran oportunidad para avanzar hacia sociedades más integradoras. (Unesco, 2015). Los estudios indican que, a los 165 millones de inscritos en centros de educación superior, se les sumarán otros 98 millones en el 2025, pero será muy difícil que la educación superior pueda absorberlos sin una transformación.

Así como las instituciones de educación superior están implementando nuevas tecnologías educativas para tratar de adaptarse al cambio, las TIC están aumentando exponencialmente la transferencia de conocimiento mediante los sistemas de comunicación globales. Por lo que el mundo real, funciona a velocidades mucho más veloces. Asimismo, la participación de técnicos en espacios que antaño eran exclusivamente académicos, o la creación de dinámicas de aprendizaje y la aparición de recursos informáticos, también han facilitado la creación y difusión de recursos educativos abiertos, que se apalancan en las redes sociales y otras plataformas colaborativas. (Unesco, 2015).

La Educación Superior actualmente se enfrenta a múltiples retos, según el

---

<sup>47</sup> Consultado en la página web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_\(video\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_(video_game))

<sup>48</sup> Consultado en la página web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Flow\\_\(video\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Flow_(video_game))

profesor de la Universidad de las Naciones Unidas, Jan Philipp Schmidt (2010), la educación universitaria ha entrado en crisis, el desacoplamiento entre lo impartido y lo requerido por el mercado, el incremento del costo de las tasas, la enseñanza dogmática que no enseña a enfrentarse a retos y los planes de estudio que se quedan obsoletos (Cobo & Moravec, 2011).

Se les suman a estas deficiencias el enfoque catedrático y conceptual de los profesores, la pasividad y el poco sentido crítico de los estudiantes, la evaluación de conceptos y no de habilidades, la rigidez en la organización de los contenidos, horarios, y espacios y los silos entre disciplinas, que se enfrentan a un mundo cambiante flexible y colaborativo (Aguaded et al 2012).

Ante estos retos, la UNESCO (2015), señala varias acciones a tomar: el desarrollo de los planes de estudios, el rediseño constante de los contenidos, la implementación de sesiones interactivas entre los alumnos y, entre estos, el refuerzo de los vínculos con el entorno de trabajo y el diseño de materiales de apoyo de calidad y de nuevas herramientas de evaluación flexibles.

La Educación Superior es probablemente una de las que necesita urgentemente superar el modelo bancario y memorístico y pasar a una visión de éste como una formación continua, que atraviesa por distintos tiempos y espacios. Debe forzosamente superar las aulas de clase. (Argyris y Schön, 1996), Paulo Freire (1968), Illich (1971) y Knowles and Associates (1984). Asimismo, uno de sus grandes retos es la crisis de las publicaciones académicas, incluso, el endeudamiento de los estudiantes de las grandes universidades. Cada vez resulta más incompatible una sociedad de inteligencia colaborativa, en la que los grandes aportes a la ciencia estén en torres de babel, de difícil acceso por el pago.

Resulta patético recordar la muerte de Aaron Swartz<sup>49</sup>, un activista digital, cofundador de iniciativas de inteligencia colaborativa como *Reddit*, *Demand Progress*, y *Progressive Change Campaign Committee*, que se suicidó a los 27 años, tras una larga batalla legal por difundir publicaciones académicas. Swartz descargó más de 4,8 millones de artículos académicos desde el MIT, para supuestamente compartirlos en sitios de descargas. Algunas fuentes sugieren que esto evidenciaba vínculos entre grupos económicos y alteraciones de los resultados de investigaciones. En el momento de su muerte, podía haber sido condenado a pagar 4 millones en multas y más de 50

---

<sup>49</sup> Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Aaron\\_Swartz](https://es.wikipedia.org/wiki/Aaron_Swartz)

años de cárcel.

Son muchos los ejemplos de iniciativas disruptivas en la Educación Superior, si bien los *MOOC*, en los que ahondamos anteriormente son algunos de los más importantes, existen proyectos pilotos que están revolucionando la enseñanza universitaria.

Uno de los ejemplos es la Universidad Peer-to-Peer (*P2PU*)<sup>50</sup>, que emplea principios de la inteligencia distribuida en el campo educativo. Esta iniciativa, impulsada por Jan Philipp Schmidt (2010), propone un modelo global de contenidos abiertos, que aplique la enseñanza entre pares en grupos reducidos, con una duración inferior a 10 semanas, una metodología de aprendizaje basado en proyectos, cuyos contenidos son demandados por la industria y gratuitos.

El *P2PU* se basa en tres ideas claves: “Aprendemos de todos, por todos, acerca de casi cualquier cosa”. Su filosofía se basa en la visión constructivista y conectivista de que la mejor manera de aprender es enseñando. Ofrece un sistema híbrido de validación de conocimientos, por ejemplo, el certificado de la instrucción en programación, se acredita a través de la Fundación Mozilla y la creación de portafolios digitales.

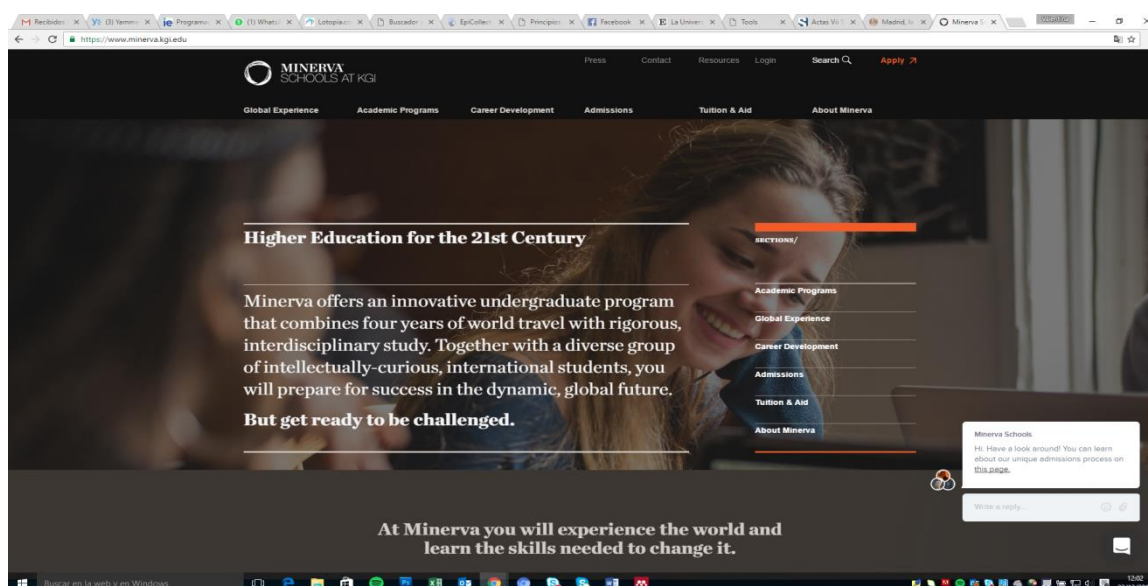
Una de las grandes críticas en torno a la educación superior, es su política de endeudamiento masivo, en los Estados Unidos y muchas otras regiones del mundo, (Kamenetz, 2010), que se contrapone a las iniciativas de descentralización de los espacios de aprendizaje (Carey, 2015), como la llevada a cabo por las Minerva Schools<sup>51</sup>, (Wood, 2014).

---

<sup>50</sup> Consultado en la página web: <https://www.p2pu.org/en/>

<sup>51</sup> Consultado en la página web: <https://www.minerva.kgi.edu/>

## Imagen 2.1 Imagen Plataforma Minerva School



Página principal del proyecto Minerva School

El otro ejemplo notable, es la Universidad Estatal de Arizona (ASU), que ofrece junto a EdX un primer año de college, el cual exige un pago sólo en caso de ser aprobado <sup>52</sup>, y que incluyen dentro de sus cláusulas que acreditarán -bajo ciertas condiciones definidas por el consorcio- mediante créditos institucionales, cualquier curso tomado como MOOC y almacenado en su plataforma, independientemente de la institución de la que provenga.

Por su parte, en la Universidad de Ottawa se están desarrollando interfaces táctiles -en inglés, haptic-, para enseñar conceptos como el de peso o fuerza a niños. En esta línea, otras interfaces táctiles permiten que personas puedan sentir un abrazo estando a miles de kilómetros de distancia. Orit Zuckerman creó en 2005, la interfaz TapTap Scarf <sup>53</sup>, un sistema haptic para vestir, que permitía grabar, enviar y reproducir de nuevo el tacto humano, para nutrir a los pacientes en terapia emocional (Mora, 2009). Por su parte, la *Agencia para Proyectos de Defensa en Estados Unidos, DARPA*, desarrolló una interfaz para que los soldados puedan hacerse indicaciones militares desde 300 pies de distancia mediante señales táctiles, como tocarse el hombro o retransmitir claves morse.

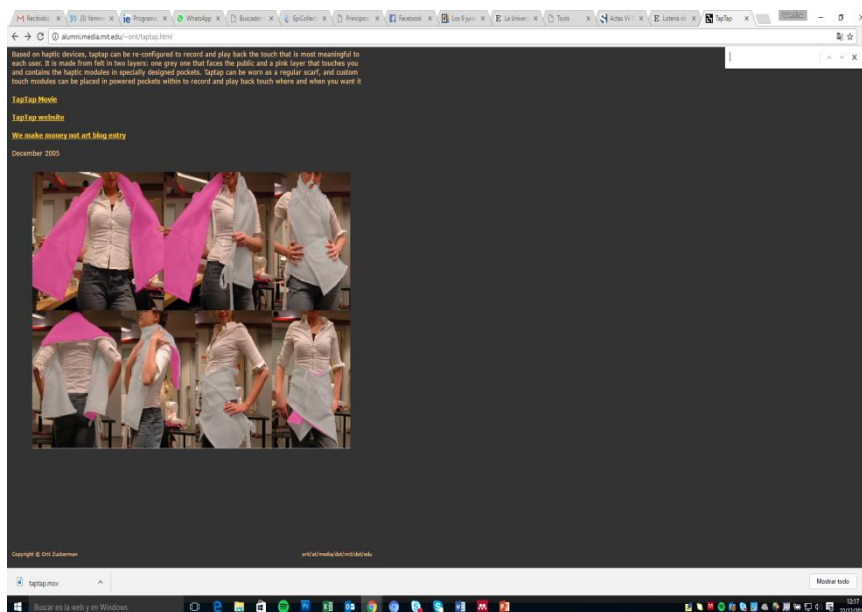
---

<sup>52</sup> Consultado en la página web: <https://www.edx.org/school/asux>

<sup>53</sup> Consultado en la página web: <http://alumni.media.mit.edu/~orit/taptap.html>



## 2.2. Imagen TapTap Scarf



Captura de pantalla que describe el sistema háptico

En el *Interactive Media Division de la University of Southern California*, Anthony Ko, desarrolló un proyecto de tesis<sup>54</sup> (Mora, 2009), que permite al conductor ver cómo está el tráfico en un punto más avanzado dentro de la ruta que ha escogido, ver el camino más adelante, mediante el acceso a cámaras instaladas en otros vehículos que van más adelantados en la misma ruta.

### 2.1.10. Nuevas tendencias educativas

Entre los años 60's y 80's se vivió una efervescencia de los modelos pedagógicos abiertos, grupales y colaborativos que, muy probablemente, retrocedió gracias a la introducción de la tecnología en las aulas. Los modelos de enseñanza, la enseñanza asistida por ordenador (EAO), recuperaron los modelos individualistas centrados en el adiestramiento y los procedimientos y rutinas. (Rubia-Avi & Guitert-Catasús, 2014:11).

Pero, tras la efervescencia de la web y más particularmente de la Web 2.0, e

---

<sup>54</sup> Consultado en la página web: <https://cinema.usc.edu/news/article.cfm?id=9729>



incluso más recientemente del Internet de las cosas y las tecnologías cognitivas, la red ha fungido como catalizador de nuevos modelos y se han retomado concepciones centradas en el alumno y en nuevas formas de ver los modelos educativos. La red es nuestro espacio vital al que estamos continuamente conectados. La continua presencia de sensores a los que incluso podemos programar a través de tecnologías *Open Source*, como *Arduino*<sup>55</sup>, ha dado lugar a la confluencia de perspectivas que maximizan las capacidades del individuo y a la accesibilidad a la tecnología de alto nivel.

### Imagen 2.3 Placa de Arduino

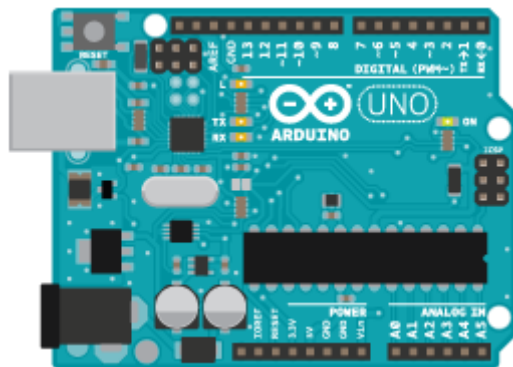


Foto de una placa de Arduino base.

Espacios como los laboratorios ciudadanos, herramientas como la visualización de *Big Data*, las políticas *Hacker o Maker* o el *Internet of Things* y el *Open Data* son grandes posibilidades. Según Piscitelli (2015), estamos inmersos en entornos físico-digitales que se han convertido en una tercera espacio-temporalidad y el campo de estudio de esa nueva realidad de las ciencias sociales se le llama Humanidades Digitales.

De acuerdo con Piscitelli (2015), en esta sociedad del conocimiento, el investigador pasa de publicar papers a ser un *maker* que abre al público sus procesos de investigación, que pueden ser ahora, incluso, la construcción de plataformas o iniciativas transformadoras. Como indicaba Siemens, la vertiginosidad de los hechos nos hace pasar de una investigación bibliográfica a un *remixeo* o creación “en el campo”, que puede realizarse en *Labs*, workshops, presencia en las redes o visualización de *Big Data*.

---

<sup>55</sup> Consultado en la página web: <https://www.arduino.cc/>

Conceptos como la inteligencia colectiva son el germen de una nueva sociedad. La inteligencia colectiva tiene como referentes teóricos a Peter Russell (1983), Tom Atlee (1993), Pierre Lévy<sup>56</sup> (1997), Howard Bloom (1995), Francis Heylighen (1995), Douglas Engelbart, Cliff Joslyn, Ron Dembo, Gottfried Mayer-Kress (2003). George Por<sup>57</sup>, conceptualizó la inteligencia colectiva como "la capacidad de las comunidades humanas de evolucionar hacia un orden de una complejidad y armonía mayor, tanto por medio de mecanismos de innovación, como de diferenciación e integración, competencia y colaboración." Sin embargo, se aplica a la colaboración en proyectos de autoría colectiva, dentro o fuera de la web.

En esta categoría se agrupan proyectos más innovadores o experimentales, como el *edupunk*. También llamada educación expandida, el término *Edupunk* fue difundido el 25 de mayo de 2008 por Jim Groom y publicado luego por *Chronicle of Higher Education* (Crónica de Educación Superior).

Este enfoque pedagógico parte de la *Progressive Education* de John Dewey, la cual se basa en los principios del *Do it Yourself* y se posiciona en los límites del sistema educativo formal, empleando medios innovadores. Este modelo toma partido de la tecnología no como "un estándar de producción reglada", sino como canal de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del conocimiento, en un modelo social de pares (Presley, 2011).

El manifiesto *Edupunk* (Schuschny, 2010), plantea una educación fuera del circuito institucional, pero apegada a criterios de respeto, colaboración y cooperación, en consonancia con los modelos del *Open Source* y el *Software Libre*, creación de conocimiento compartido y distribuido de calidad.

De acuerdo con (García Manso & Díaz Cano, 2011), el *Edupunk* se caracteriza por facilitar el aprendizaje mediante experiencias conscientes e inconscientes e incluso mediante blogs, wikis o redes sociales; desarrolla el contenido y conocimiento de forma autónoma y por medios propios; facilita la disolución de la dicotomía real-virtual, basando las experiencias en la Web 2.0 y cuenta con experiencias b-learning o e-learning. En general, son iniciativas de apoyo a la educación; se investiga a través de la acción y las clases son conversacionales.

El profesor Piscitelli (2015), da cuenta de algunas de estas iniciativas educativas

---

<sup>56</sup> Consultado en la página web: <https://pierrelevyblog.com/about/>

<sup>57</sup> Consultado en la página web: <http://www.community-intelligence.com/blogs/public/>

significativamente innovadoras, para lo cual partimos desde Argentina con una materia de Introducción a la Informática, a la Telemática y Procesamiento de Datos, impartida por el propio Alejandro Piscitelli en la Universidad de Buenos Aires, llamada *Proyecto Facebook*<sup>58</sup>. Esta iniciativa, de inspiración edupunk, surge en el año 2009, con el objetivo de explorar nuevos modelos educativos.

Otra experiencia interesante es la desarrollada por el proyecto español *TeamLabs*, que cuenta con varias iniciativas: *Liderazgo, Emprendimiento e Innovación (LEINN)*<sup>59</sup>, un grado universitario en emprendimiento, desarrollado en el País Vasco, que se basa en un modelo finlandés, con tres pilares: “aprender haciendo, emprender en equipo, y viajes de aprendizaje internacionales”. Durante el proceso, los estudiantes crean una empresa real, trabajan con clientes y son orientados por entrenadores.

*Master Yourself*<sup>60</sup>, por su parte, es un programa de formación presencial de doce (12) meses, enfocado en el emprendimiento en equipo de proyectos innovadores propios. El trabajo de proyecto en equipo se distribuye en once talleres inmersivos de tres días, diseñados según la metodología *Team Academy* e inspirados por el *design thinking*. El proyecto incluye tres viajes de inmersión cultural a Berlín, San Francisco, Pune y Shangai y se complementa con laboratorios presenciales guiados por expertos. Otros ejemplos interesantes en Madrid, es la *H2i Institute*<sup>61</sup> y la *Nave Nodriz*<sup>62</sup>, dos proyectos enfocados en el aprendizaje centrado en el alumno.

En el marco del Edupunk, podemos también mencionar el curso *Murder, Madness, and Mayhem: Latin American Literature in Translation*<sup>63</sup> de la *British Columbia University* (Canadá) o el curso *Digital Ethnography*<sup>64</sup>, de la Universidad del Estado de Kansas o incluso la iniciativa Aprendizaje Invisible implementada por John Moravec y Cristóbal Cobo Romaní (Coslado, 2012b:10).

Una de las iniciativas desarrolladas por Cristóbal Cobo y Diego Leal, es

---

58 Consultado en la página web: [http://www.fundaciontelefonica.com/arte\\_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/4/](http://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/4/)

59 Consultado en la página web: <http://www.mondragon.edu/es/estudios/grados/grado-en-liderazgo-emprendedor-e-innovacion/>

60 Consultado en la página web: <http://www.teamlabs.es/es/master-innovacio-emprenedoria-equip>

61 Consultado en la página web: <http://h2iinstitute.com/>

62 Consultado en la página web: <http://lanavenodriz.com/>

63 Consultado en la página web:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject\\_Murder\\_Madness\\_and\\_Mayhem](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Murder_Madness_and_Mayhem)

64 Consultado en la página web: <http://mediatedcultures.net/>

*EduCamp*,<sup>65</sup> las cuales se implementaron en Colombia, en el que estudiantes de Bogotá y Medellín realizaron una ruta de aprendizaje en actividades relativas a la Web 2.0 (Leal, 2008). Esta iniciativa se enriqueció con el curso *Connectivism and Connective Knowledge*<sup>66</sup>, un curso desarrollado por George Siemens en 2008 y 2009 (Downes y Siemens, 2008).

No podemos dejar de mencionar los *Minerva Schools*<sup>67</sup>, una iniciativa que promulga la inmersión cultural global: el primer año se cursa en San Francisco y los seis semestres sucesivos, en Hong Kong, Buenos Aires, London, Cape Town, Mumbai, Berlín y New York. Las clases se articulan a través de vídeos interactivos *on line* (Piscitelli et al 2015). Algunos de sus decanos fundadores, como Stephen M. Kosslyn y Daniel J. Levitin, han trabajado en casos novedosos, ya sea la Neuroeducación o de la *Economía de la Atención*.

Una iniciativa formativa interesante son los *MediaLabs*<sup>68</sup>, laboratorios ciudadanos de investigación y difusión de conocimiento, con infraestructuras abiertas comunales. Esta propuesta articula el aprendizaje colaborativo y las nuevas tecnologías. Los laboratorios ciudadanos desarrollan el aprendizaje amateur y la inteligencia colectiva, apalancándose en las potencialidades de la comunidad que en ella hace vida, tomando como base, lógicas de autogestión y el prototipado de proyectos.

Las tecnologías cognitivas imitan el funcionamiento del cerebro humano y maximizan sus posibilidades. Hoy en día son nueva frontera que permitirá a las máquinas apoyar con actividades que antes se reservaban a los humanos. *Watson*<sup>69</sup>, por ejemplo, es un sistema de inteligencia artificial que realiza labores de computación cognitiva como el procesamiento de lenguajes y el aprendizaje automático.

Actualmente, realiza servicios de análisis de comportamiento del consumidor, analizando patrones de consumo a gran escala; *Personal Shopper*, tomando como base el Big Data e interactuando con los clientes; asistente de ventas, pues ayuda a dependientes a encontrar productos sustitutivos o complementarios; agente de atención al cliente y agente de viajes, tomando en cuenta los perfiles sociales y las interacciones, mediante lenguaje natural.

---

<sup>65</sup> Consultado en la página web: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/884/1677>

<sup>66</sup> Consultado en la página web: <http://cck11.mooc.ca/>

<sup>67</sup> Consultado en la página web: <https://www.minerva.kgi.edu/>

<sup>68</sup> Consultado en la página web: [http://medialab-prado.es/article/que\\_es](http://medialab-prado.es/article/que_es)

<sup>69</sup> Consultado en la página web: <https://www.ibm.com/watson/>

Si bien hay motivos para estar esperanzados, estas tecnologías tienen una cara oscura que probablemente desplace a cientos de trabajadores. Como advertía Erik Brynjolfsson en el año 2014, gran parte de los trabajos en los que anteriormente debía decidir el humano, son automatizables actualmente, por ello, es vital que el hombre de hoy se prepare para aportar valor de cara a la automatización de ciertos trabajos, la sociedad del conocimiento lo requiere. Una demostración fehaciente de este cambio es el interés de Google de proveer un servicio de taxi con coches inteligentes.

#### **2.1.10.1. Gamificación**

La gamificación se ha convertido en una tendencia en los últimos años, si bien se está aplicando al mundo de la empresa y sobre todo del Marketing, ha tenido un gran auge en entornos educativos no formales o empresariales. Según Marín (2015: 1), la gamificación “potencia los procesos de aprendizaje mediante el juego para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje más efectivos que faciliten la cohesión, integración, la motivación por el contenido y potencien la creatividad de los individuos”.

Por su parte, la empresa Bunchball, en su estudio: *Gamification 101*, la definen desde un punto de vista enfocado en el marketing, como: “la integración de dinámicas de juegos en una web, servicio, comunidad, contenido o campaña para aumentar la participación de los usuarios, al conseguir que nuestra aplicación sea más divertida, motivadora y, en definitiva, enganche más”. (Cortizo et al, 2011). Es evidente que la gamificación desde esta perspectiva, pretende hacer más divertidas y atractivas las propuestas, basándose en los recursos de la Web 2.0, las redes sociales, los rankings y los retos.

Mientras de acuerdo con Teixes (2014), la gamificación: “es la aplicación de recursos propios de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc.) en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre su motivación, para la consecución de objetivos concretos”

Es importante destacar que la gamificación no es igual a ludificación o uso de juegos, es la aplicación de mecánicas de juegos en entornos no lúdicos. De acuerdo con Cortizo (2011), la gamificación puede ofrecer múltiples beneficios: ayuda a fidelizar a los usuarios a través de mecanismos básicos como retos, recompensas, logros, etc, fomenta su participación, nos permite distinguarnos de la competencia y suma entretenimiento a las tareas.

La gamificación toma prestados herramientas de la psicología y permite segmentar al público, proporcionando placeres para cada tipo de personas. Uno de sus objetivos es justamente motivar los cambios de comportamiento y el aprendizaje. Si bien la gamificación se nutre del conductismo, también se apoya en otras corrientes de pensamiento; no hay que dejar de lado que como área de investigación está en plena expansión. No hay que confundir gamificación con ludificación, si bien algunos asumen que es simplemente por la traducción, hay que considerar que mientras la gamificación aplica elementos de la teoría de diseño de juegos a otros aspectos, la ludificación involucra juegos como tal, en entornos diferentes. De tal manera, *LegoSeriousPlay*, es Ludificación y herramientas como *Duolingo*, que asignan puntos y niveles, son gamificación.

Una de las clasificaciones clásicas de la gamificación son las tipologías de Bartle (1996), quien plantea cuatro tipos de jugadores: el *'Killer'*, que debe ganar al otro; el *Achiever*, que quiere coleccionar cosas; el *Socializer*, que quiere interactuar y el *Explorer*, que quiere recorrer el espacio y encontrar sorpresas. Los juegos deben ofrecer satisfacción a cada tipo de jugador. Otro de los elementos de juego más usados por la gamificación, son los puntos. Estas recompensas permiten comparar a los usuarios, crear recompensas y niveles, fomentar la participación y fidelizan.

Por otro lado, Andrzej Marczewski (2013) diseña dos tipos de perfiles en sistemas gamificados. Los players que quieren jugar y los disruptores que persiguen cambiar o destruir el sistema. En ambos, hay cuatro (4) tipos de jugadores: *Socializers*; *Free Spirits*, que son libres y creativos; *Achievers*, y *Philanthropists*, que ayudan a otros de forma altruista.

Los dos principales enfoques para analizar la motivación en la gamificación son: la Teoría de la Autodeterminación (*Self-Determination Theory, SDT*), de Richard M. Ryan y Edward L. Deci (1985) y la Teoría de la Motivación 3.0, de Daniel H. Pink, en su libro *Drive* (2011); y la Teoría de la Autodeterminación, plantea dos tipos de motivación: Intrínseca y Extrínseca. La intrínseca, persigue expandir las propias capacidades y buscar nuevas fronteras por un deseo personal y sin motivadores externos. Mientras que las extrínsecas se modulan con premios o castigos.

En cuanto a la teoría de Pink, este dice que ha habido tres tipos de motivación de acuerdo con los períodos históricos: la 1.0, centrada en la supervivencia; la 2.0, que se basaba en recompensas y castigos y la 3.0, que no servía para la *Sociedad del Conocimiento*, la intrínseca. También, de acuerdo con el investigador, existen individuos

*tipo X*, que están motivados por recompensas extrínsecas y *tipo I*, motivados por recompensas intrínsecas.

De la unión de ambas teorías, nace el *modelo RAMP*, que define los elementos básicos de la motivación intrínseca: *Relatedness*, que implica relaciones sociales; *Autonomy*, que implica libertad; *Mastery*, que implica maestría o competencia y *Purpose*, que implica un fin filantrópico.

Profundizando sobre la motivación llegamos al concepto de *Flujo* o (flow) de Pink, éste afirma que el flujo se obtiene al equilibrar la sensación de aumento de la habilidad con el nivel de desafío de la interfaz. Por otra parte, la *Teoría del Flujo* (1996) de Mihály Csíkszentmihályi, afirma que el flujo es el estado mental en el cual el individuo está absorto en la actividad que está desarrollando, implicándose totalmente y disfrutando. En este punto, las emociones se alinean con los objetivos del individuo y la actividad le resulta retadora.

Por su parte Nick Yee et al (2007), elaboró un estudio sobre las motivaciones de los jugadores en los llamados *MMORPGs*<sup>70</sup>, en el que distingue tres componentes que pueden determinar la motivación de un jugador: *Achievement*,:deseo de ganar y desarrollar maestría; *Social*: trabajo en equipo sentimiento de comunidad e Inmersión: implicación, recreación de roles y creación de avatares.

Los sistemas gamificados requieren de mecánicas, los más frecuentes son los puntos, medallas y clasificaciones. Existen otros como las misiones, que son recorridos que proponen obstáculos, los cuales debe superar el jugador. Los avatares, estos son personajes que representan a los jugadores; los niveles, que indican el progreso del jugador y le permiten acceder a nuevos poderes o premios; y los bienes virtuales, estos son objetos que los jugadores obtienen como premios o intercambian como moneda dentro del juego.

También necesitan de dinámicas, éstas son las normas que adaptan las mecánicas del juego a los jugadores. Según Teixes (2014), las más importantes son: Recompensas, Estatus, Logros, Autoexpresión, Competición, Altruismo, *Feedback* y Diversión (*fun*). Otro elemento importante para el diseño de juegos, son los Bucles de Actividad (*activity loops*), que son las secuencias de acciones que se realizan en el juego, estos pueden ser: Bucles de Implicación (*engagement loops* o *feedback loops*), y Bucles de Progresión. En los bucles de implicación, se comienza con la motivación, se sigue con la acción deseada y se termina con el feedback en respuesta a la acción.

---

<sup>70</sup> Consultado en la página web: Massively-Multiplayer Online Role-Playing Games, juegos de rol en línea masivos y multijugador



Es necesario mantener este bucle con diferentes acciones para sostener el engagement en el tiempo. Por su parte, los bucles de progresión ofrecen diferentes fases o estadios de juego.

### **2.1.10.2. Edutainment**

El Edutainment es un neologismo de entretenimiento educativo y se enmarca dentro de la Educomunicación. Ya hemos señalado anteriormente que el juego y el entretenimiento refuerza la enseñanza, así que el Edutainment es una forma de entretenimiento diseñada para educar y divertir, en ello pueden emplearse libros, videojuegos, programas de televisión e incluso dinámicas (Territorio Creativo, 2016).

El Edutainment busca precisamente tomar partido de la omnipresencia de los canales de entretenimiento y de las nuevas tecnologías como medios educativos. Uno de los grandes frentes del *edutainment*, son las aplicaciones móviles, la realidad aumentada y los videojuegos, de los que hablaremos en otras secciones de la investigación. El uso constante de dispositivos móviles entre los niños y jóvenes, ha convertido a estos dispositivos en una especie de asistente personal del aprendizaje informal, por esta razón es el gran nicho del edutainment del futuro.

Es justamente el declive de la escuela y el auge de la educación continua e informal, lo que más posibilidades brinda al edutainment. Tal como afirma Pérez Tornero (2000), con la aparición de la sociedad audiovisual, el colegio deja de ser el canal más efectivo para la socialización y el establecimiento de valores; el aprendizaje lineal, jerárquico y controlado, o la evaluación en base a la repetición, han quedado obsoletos. Ante una escuela que no atrapa el interés, los agentes de socialización secundaria, son las fuentes de entretenimiento.

Pese al auge de las opciones de entretenimiento educativo, el concepto se enfrenta a algunos críticos, como Mitchel Resnick, profesor del MIT y conferencista sobre tecnología y educación, quién afirma que el concepto de entretenimiento y aprendizaje, coloca al sujeto en una posición pasiva; en contraposición al juego y aprendizaje, donde el sujeto no sólo recibe contenidos, sino que “juega” con ellos<sup>71</sup>. Resnick apoya su argumento en la crítica a la versión comercial del edutainment, en la que, en su opinión, sólo se coloca “un recubrimiento de azúcar a los contenidos para

---

<sup>71</sup> Consultado en la página web: <https://llk.media.mit.edu/papers/edutainment.pdf>



hacerlos agradables al paladar” (Resnick, 2016).

Si bien es un hecho que el mercado está inundado de alternativas para “aprender jugando”, que colocan al sujeto en una posición pasiva y que básicamente entretienen, transmitiendo contenidos educativos, rescatamos el esfuerzo por esa transmisión de valores de formas nuevas. Iniciativas como *Discovery Kids*, el canal infantil de *Discovery Channel*, que tuvo un gran auge en los 90’s, suscitaron en toda una generación de jóvenes el interés por la ciencia. Incluso, dibujos animados como el “*Autobús Mágico*”<sup>72</sup>, o “*Disney Playhouse*”<sup>73</sup> han sido sin duda fuente educativa para muchos.

Es indudable también que la mayor parte de la oferta de entretenimiento para niños se oferta como educativo, cuando realmente no transmite contenidos meramente “educativos”; sin embargo, el entretenimiento como elemento difusor de la cultura, siempre difunde consigo valores e ideas de la sociedad en la que se inscribe y, por tanto, educa. Es justamente por el entretenimiento, que la globalización se ha desarrollado de forma exponencial; indirectamente, nos está educando en patrones culturales diferentes. Y en el fondo, es muy positivo que personas de diferentes culturas puedan compartir códigos universales en común y respetar las diferencias, que ya no le resultan tan marcadas, porque estuvo expuesto desde chico a ellas.

Una de las claves para el *Edutainment* es justamente la forma de contar las cosas al adaptar contenidos educativos, pues ciertamente, como hemos visto anteriormente en este trabajo, de eso dependerá la inmersión o el engagement del sujeto. Sabemos muy bien que el discurso determina nuestro pensamiento, de hecho, Jerome Bruner afirma: “que hay dos formas de dar sentido al mundo que nos rodea: una manera lógico-formal, basada en argumentos, y otra narrativa, fundada en los relatos” (Scolari, 2013). Según la modalidad, entenderemos lo que pasa a nuestro alrededor.

### **2.1.10.3. Aprendizaje Colaborativo**

El concepto de Aprendizaje Colaborativo es de suma importancia en esta propuesta. Tras una serie de entrevistas con los profesores del IE Business School, Gayle Allard, Martín Rodríguez y Manuel Rincón, el diagnóstico era el mismo: la tecnología es importante, pero la clave del aprendizaje es la colaboración. Es en la

---

<sup>72</sup> Consultado en la página web:

[https://es.wikipedia.org/wiki/The\\_Magic\\_School\\_Bus\\_\(serie\\_animada\)](https://es.wikipedia.org/wiki/The_Magic_School_Bus_(serie_animada))

<sup>73</sup> Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Playhouse\\_Disney](https://es.wikipedia.org/wiki/Playhouse_Disney)

discusión con otros, el trabajo en equipo y la guía del profesor donde se maximizan las posibilidades de aprender (Entrevistas personales Allard, Rincón y Rodríguez, 2015). No en balde, como hemos insistido, la educación es en sí misma, comunicación dialógica y el diálogo entre personas es a su vez un proceso educativo.

Coslado (2012:166), refuerza este punto, al considerar que el conocimiento: “no es algo dado o transmitido sino algo creado a través de procesos de intercambio, interacción, diálogo y colaboración”. De allí la importancia del trabajo con pares y el aprendizaje en colaboración. La construcción de significados se retroalimenta al interactuar con el otro. Coll y Solé por su parte (1990: 332, citados por (Calzadilla, 2002), definen a la enseñanza como: “un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación”. Al negociar los conocimientos, los hacemos nuestros y los aprendemos.

El aprendizaje colaborativo es esencial para teorías como el Constructivismo. De acuerdo con Vigotsky (1974), el aprendiz: “necesita un mediador para tener acceso a la zona de desarrollo próximo”, este agente brinda seguridad y le permitirá al aprendiz adquirir el conocimiento y adaptarlo a su entorno. En entornos de colaboración, vemos la incorporación de las habilidades sociales, dinámicas de grupo y el trabajo en equipo hacia un objetivo compartido.

Pese a su carácter dialógico, para que el aprendizaje sea colaborativo, podríamos tomar en cuenta lo que Pierre Dillenbourg consideró importante estructurar, partiendo de una serie de características: que la colaboración entre personas se dé en igualdad de condiciones; que las interacciones faciliten la colaboración, y que los mecanismos de aprendizaje se apoyen “en dinámicas de asimilación y acomodación” “los efectos de aprendizaje que se apoyan en dinámicas de registro de la acción de aprender y que construyen resultados más allá de los finales del dominio del contenido que se aprende” . (Rubia-Avi & Guitert-Catasús 2014).

Por otra parte, Rubio y Guitert (2014: 12), elaboraron una serie de buenas prácticas, considerando que en el aprendizaje colaborativo se debe permitir al alumnado: participar en dinámicas en las que se refuerce “la interdependencia positiva” entre los participantes; que los recursos no sustituyan las actividades en persona y que los recursos permitan que las actividades planificadas no suplan la interacción cara a cara. También, que las estructuras de instrucción se organicen de tal manera, que los alumnos deban establecer relaciones y organicen el trabajo.

**Tabla 2.1.9 Pautas para producir aprendizaje colaborativo Calzadilla (2006)**

**Pautas para generar Aprendizaje Colaborativo**

- El análisis de las capacidades, deficiencias y posibilidades de los integrantes del grupo.
- El planteamiento de metas grupales.
- La construcción de una planificación con responsabilidades y pautas de evaluación.
- El seguimiento del progreso del equipo.
- El mantenimiento de las relaciones socio afectivas, procurando fortalecer el sentido de pertenencia, el respeto mutuo y la solidaridad.
- Las discusiones sobre el resultado final.

Fuente: Elaboración propia, basada en la investigación de Calzadilla (2006)

Si bien las iniciativas constructivistas y cognitivistas que se implementaron en los años ochenta y noventa desarrollaron propuestas colaborativas, el Aprendizaje Colaborativo se ha convertido en la clave del aprendizaje online (Garrison, 2006; Harasim & al., 2000).

La introducción de la tecnología en el aula estuvo marcada por la *Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO)*, una metodología que entendía la enseñanza como un proceso de adiestramiento a través de rutinas y dinámicas individuales, dirigidas, que moldeaban la conducta. En respuesta a este modelo, surge el “*Computer Supported Collaborative Learning*” (CSCL), una metodología que pretendía recuperar las dinámicas colaborativas y cooperativas, que concibe la enseñanza mediante la interacción social, a través de un ordenador en red o mediante internet. (Rubia & Guitert 2014). Esta tendencia se reafirmará en los años noventa con la aparición de las primeras universidades virtuales.

Otro de los conceptos importantes, es el aprendizaje colaborativo en la Red, que es definido por la *Red de Aprendizaje Colaborativo en Entornos Virtuales (RACEV)*, como:

“un proceso compartido, coordinado e interdependiente, en el cual los estudiantes trabajan juntos para alcanzar un objetivo común en un entorno virtual. El aprendizaje colaborativo se basa en un proceso de actividad, interacción y reciprocidad entre los estudiantes, facilitando la construcción conjunta de significados y un avance individual

hacia niveles superiores de desarrollo” (Rubia et al, 2014:13).

Estos entornos se han convertido en claves para el aprendizaje de los últimos veinte (20) años, pero fue con la llegada de la Web 2.0, basada en la Inteligencia Colaborativa, que se ha potenciado realmente el aprendizaje desde este modelo. No es aventurado pensar que, tras su integración con las simulaciones, se convertirán en el eje de muchos modelos educativos en el futuro.

La tecnología funge entonces de plataforma para la creación colectiva. De acuerdo con (Kaplún, 1998 53)), la tecnología es “una forma de mediación o medio de interacción no sólo para poder establecer el proceso comunicativo, sino también para problematizar situaciones y para estimular la discusión, el diálogo, la reflexión y la participación”. Los nuevos avances tecnológicos permiten aprovechar al máximo la tecnología y superar la relación bidireccional humano - computador, para crear así, canales de comunicación y construcción colectiva.

Aparici (2003: 408), va un paso más allá, cuando afirma que, en la Educomunicación, la tecnología permite la comunicación y la comprensión de la realidad. Otros autores, como Dillenbourg (1999), Roschelle y Teasley (1995), Koschmann (1996), Kirschner (2002), o Gross (1977), también reivindican la utilización de la tecnología para impulsar, planificar y ejecutar procesos educativos.

Concebimos entonces a la tecnología como una plataforma de interacción que recrea ciertos entornos o retos y facilita el diálogo. Si esto era posible con los foros en la ya desfasada tecnología Moodle, se desarrolla exponencialmente en las simulaciones en línea o en red, en las que los estudiantes trabajan juntos por un objetivo. Ya en las mejores escuelas de negocio del mundo, es factible trabajar en entornos interactivos, en los que el intercambio va más allá de la simple comunicación y en los cuales los estudiantes realizan acciones específicas, crean alianzas o incluso, pueden utilizar la kinestesia.

Algunos investigadores de la comunicación digital, como Pierre Lévy (2004), Marco Silva (2005) o Carlos Scolari (2008), conciben a los nuevos medios como catalizadores de flujos de comunicación, surgiendo así el concepto de Hipermediación, definido por Scolari (2008: 113-114), de la siguiente manera:

“Al hablar de hipermediación no nos referimos tanto a un producto o un medio sino a procesos de intercambio, producción y consumo simbólico que se desarrollan en un entorno caracterizado por una gran cantidad de sujetos, medios y lenguajes interconectados tecnológicamente de manera reticular entre sí. No estamos simplemente

haciendo referencia a una mayor cantidad de medios y sujetos sino a la trama de reenvíos, hibridaciones y contaminaciones que la tecnología digital permite articular dentro del ecosistema mediático” (Scolari, 2008: 113-114)

Este proceso de intercambio continuo en red, es clave de cara a la potenciación de nuestra sociedad de la información. La tecnología nos permite mantenernos conectados, aprendiendo y trabajando con los otros, continuamente.

#### **2.1.10.4. La Inmersión Sensorial y Psicológica en los Hipermedia**

Una de las principales posibilidades de los Hipermedia es su capacidad para generar inmersión y apelar a las emociones. Este proceso, `el santo grial` del *storytelling*, no se produce fácilmente. Según indica Bryan Loyall (2004: 5-7), para generar inmersión, los personajes deben lucir realistas y creíbles para que el participante muestre interés y más aún, para que los respeten, de hecho, deberían tener un ego que genere reacciones informales o imprevistas, que les den “carácter”, para acentuar la inmersión de los usuarios.

Por su parte, el mismo Mora (2009), define la inmersión como “la acción de introducirse plenamente en la lógica causal, o en el conjunto de reglas, leyes físicas y en el flujo narrativo que se desarrolla en un ámbito imaginario, hasta el punto de percibirlo como una experiencia real a nivel multisensorial, psicológico y emocional”. Queda claro que la implicación emocional y la identificación, es clave para la inmersión, para ello es importante construir entornos y personajes creíbles y empáticos, por lo cual el Storytelling es de suma importancia.

En este punto, cobra importancia el fenómeno de la transferencia o Identificación, según Ken Perlin (2004, pp. 12-18): “es el proceso por el cual el jugador de un videojuego cree en el personaje virtual, en sus emociones y en su personalidad”. Este proceso ya se da en otros campos como la literatura, el cine o las artes, pero en el ámbito interactivo, la tecnología adquiere una mayor importancia para hacer efectiva dicha transferencia.

Centrándonos en el tema que nos interesa, es importante reflexionar en cómo la inmersión puede ayudar a los procesos educativos y cómo las nuevas tecnologías pueden facilitar la inmersión. Es indudable el papel decisivo de las emociones ante retos que exigen dedicación, por lo tanto, la motivación del estudiante y su eficacia, tiene mucha relación con la emoción.

Según Cuesta Rivas, (2009: 31-32):

“Todo lo que, a la hora de aprender, produce contento refuerza la memoria”, afirmaba Jan Amos Comenius, uno de los fundadores de la didáctica. Hoy está científicamente probado que las emociones desempeñan un papel decisivo en la formación de la memoria gracias al sistema límbico. Las turbinas de aprendizaje se activan cuando una materia presenta un componente emocional y entonces, emoción y motivación dirigen, pues, el sistema de atención que decide qué informaciones se archivan en los circuitos neuronales y, por lo tanto, se aprenden. (...) Desde un punto de vista neurobiológico, lo correcto es: primero excitar la red pertinente, luego retenerla activamente y, por fin, dejarla reposar”.

Esto brinda grandes posibilidades de desarrollo, en particular, ante una generación que ha vivido esta dinámica de premio-avance con los videojuegos. ¿Cuáles serían las posibilidades si se integran contenidos educativos a estructuras interactivas? Esto ha venido haciéndose desde hace ya más de una década y pese a la caída del género, el avance en las velocidades de conexión de Internet brinda un nuevo nicho en esta plataforma.

Cuesta (2009: 32), retoma a Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), al afirmar que el aprendizaje ideal se realiza “con cabeza, corazón y manos”. Los nuevos investigadores confirman su tesis (Zambrano, 2005): “El cerebro conjuga los tres aspectos (pensar, sentir y actuar)”. Por lo que “la curiosidad, el interés, el gozo y la motivación”, son claves en el aprendizaje y este proceso es continuo.

Según la Comisión Europea (2011), está comprobado que las TIC contribuyen a aumentar la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje, al permitirles controlar su proceso de aprendizaje. Esto es reforzado por la investigadora Levi-Montalcini (2008), quien sostiene que el uso del ordenador en las primeras etapas de desarrollo de la persona, estimula la capacidad creativa de los jóvenes usuarios.

Según señala Rita Levi-Montalcini, en el prefacio del libro de Antonio Battro (2008), *The Educated Brain*, se hace necesario apoyar a los estudiantes a pasar de la actitud pasiva, de almacenar información, a la condición activa de aprender de la experiencia directa. “Esta posibilidad del aprendizaje activo proviene de los circuitos neocorticales que se desarrollan de forma exuberante desde el nacimiento y son estimuladas por mensajes desde el ambiente externo”. (Levi-Montalcini en Battro, 2008: xxiii). Traducción de la autora. Es por esto que los mensajes recibidos en la primera infancia, quedan, improntan, de una manera tan radical al niño.

El investigador Seymour Papert, refuerza este punto, al insistir en que el niño

necesita ser reconocido en su papel de " productor activo " y no como " pasiva del consumidor " del aprendizaje" (Papert, 1993). Durante el programa LOGO, que permitía el uso del ordenador para desarrollar habilidades como la música, el arte o los juegos, Papert (1993), encontró que, con este tipo de prácticas, los niños aprendieron mejor y más rápido que con métodos tradicionales.

Según Levi- Montalcini (2008, xxii):

“El desarrollo cognitivo del niño que tiene su origen en el componente neocortical del cerebro, El neocórtex, en contraste con la paleo-corteza o el sistema límbico, alcanza una elaboración notable con el plegado de la lámina cortical, que a su vez hace posible un aumento y reorganización de las redes neuronales. Esto ha evidenciado la asombrosa capacidad del niño de recibir información, usarla de inmediato y superar a los adultos. (Levi- Montalcini, 2008) (Traducción de la autora)

Levi- Montalcini (2008), critica también la visión conductista de recompensa o castigo, según explica:

“En ambos casos, el cerebro se ha desarrollado el componente paleo-cortical conocido como el sistema límbico en formas que no son sustancialmente diferentes; este sistema subyace en las funciones emocionales, afectivas y agresivas de los procesos de comportamiento que han permanecido invariables durante millones de años” (traducción de la autora).

Muchos científicos y educadores consideran que se está avanzando hacia nuevas formas de conectar la mente, el cerebro y la educación (MBE). Buen ejemplo de ello son la Neurociencia y la Neuroeducación. Las nuevas técnicas de imagen cerebral y el análisis de ADN, hacen cada vez más visible el cerebro oculto y los procesos genéticos.

Mora (2009: 163), refiere algunas claves de este proceso de aprendizaje mediante la inmersión en entornos hipermedia, con el concepto de objetos de referencia ausentes, aquellos que “no pueden ser verificados en la realidad del momento, mediante referentes vicarios o datos de referencia que pueden sustituir la verificación de ese objeto de estudio” (Serrano, 1982: 190), pero que, sin embargo, son útiles al ser humano para comunicar conceptos. Estos permiten al hombre desarrollar su cultura, aprendiendo de “objetos de referencia ausentes”, comunicándose con otro humano a través de referentes vicarios de sus experiencias.

La comunicación sirve al hombre como un sistema sustitutivo de la experiencia personal, basado en la confianza en la experiencia ajena y en la veracidad de las

representaciones vicarias, a través de las que le llega la información de la experiencia. Esta posibilidad es la que facilita el aprendizaje mediante avatares o roles.

Durante su investigación, Mora (2009: 141), definió las reacciones emocionales que tienen los adolescentes ante ciertas expresiones multimedia, al interactuar con la interfaz, a las que llamó intercambios de señales. Así, las “señales significativas son aquéllas que provocan una interacción comunicativa sobre los elementos narrativos hipermedia”.

Para ello se basó en primer lugar, en la diferenciación que hace Manuel Martín Serrano (1982:31), entre dos clases de acciones: las ejecutivas y las expresivas. Mientras la ejecutiva se orienta a la interacción con el otro a través de la coactuación, la expresiva se orienta a la interacción con el otro a través de la comunicación. La acción ejecutiva por su parte, ajusta el propio comportamiento y el del otro, aplicando energía en el sistema de interacción y la expresiva, cambia el comportamiento propio y del otro, incorporando señales en el sistema de interacción que controlan el intercambio de energía.

Mora (2009:145), añade que, dado lo anterior, “la comunicación es más eficiente en lograr transmitir un mensaje cuando está acompañada del ejemplo y la experiencia directa”. En el caso de las interacciones con las interfaces hipermedia, se puede concluir que la suma integradora de los actos expresivos y los ejecutivos, se hace necesaria por la naturaleza multimedia del medio y que resulta un tipo de acción o interacción nueva, indivisible, que forma un todo mayor que la suma de sus partes.

Recordemos que las “interacciones expresivas” son:

“Acciones y expresiones reales o virtuales generadas y expresadas por el jugador durante una experiencia hipermedia (videojuegos, páginas web, etc.) que comunican información sobre sus representaciones mentales, ideas, emociones y valores y que buscan el cumplimiento de un objetivo que satisfaga una necesidad”. (Mora, 2009: 145).

Los sistemas hipermedia pueden desarrollar el potencial de comunicación del hombre mediante el intercambio, a través de acciones comunicativas corporales, entre los espacios reales y virtuales multisensoriales, que, al entrar en contacto con la interfaz, se convierten en interacciones expresivas (Mora, 2009). Los multimedia interactivos permiten utilizar códigos sonoros, audiovisuales o incluso, escultóricos, a través del desarrollo de interfaces táctiles, tal como ahora algunos cirujanos pueden operar a distancia.



**Tabla 2.1.9. Fases del Proceso de Comunicación Hipermedia, según Mora (2009:159-60):**

1) La interfaz del juego, integrada por “expresiones multimedia, formas narrativas, valores y antivalores” genera señales “como expresiones comunicativas organizadas en elementos narrativos”, con una lógica fundamentada en una serie de valores/antivalores o motivaciones.

2) El receptor procesa entonces la información “sensorial, cognitiva y emocionalmente a nivel expresivo (sensorial), narrativo (lógica racional) y de valores (inteligencia emocional) recibida después de iniciar el videojuego”.

3) El receptor se convierte entonces también en emisor, y emite representaciones basadas en sus motivaciones y valores, con una estructura transmitida en “formas expresivas multimedia, mediante una interacción expresiva”. Si la interfaz, integrada tanto por hardware como por software, identifica las expresiones emitidas por diversos sentidos, el receptor-emisor producirá y transmitirá estos valores, a través de sus sentidos o instrumentos biológicos, en forma de expresiones multimedia. Tomando en cuenta que es una expresión multisensorial, la definiremos como interacción expresiva, ya que ésta integra acciones expresivas y ejecutivas. Si el hardware y software es limitado en el reconocimiento de señales multisensoriales, el usuario adaptará “la transmisión de sus valores a una narrativa y a unas expresiones multimedia que sean reconocibles por la interfaz hipermedia”.

4) La interfaz, a través de:

“las expresiones multimedia interactivas sensibles a las señales multisensoriales, recibe la interacción expresiva del lectoautor y la procesa mediante el sistema de inteligencia artificial. Así la interfaz genera una respuesta y muestra las interacciones y las consecuencias expresivas, narrativas y éticas, que esas interacciones han provocado. Entonces, el otro jugador o jugadores, o el propio sistema, toman su turno de emisión y generan una interacción expresiva que reconfigurará la interfaz hipermedia, con una nueva combinación expresiva, narrativa y de valores”.

Fuente: Elaboración propia, basada en la investigación de Mora (2009).

#### **2.1.10.5. Educomunicación para el Desarrollo**

Tomando en cuenta que la aproximación de esta investigación está planteada desde una perspectiva educomunicativa, consideramos pertinente analizar tanto los conceptos de Educación para el Desarrollo y Comunicación para el Desarrollo, así como el de Educomunicación para el Desarrollo, para reflexionar sobre los retos a nivel

educativo, pero también comprender la importancia de esta comunicación para alcanzar ciertos objetivos, el cambio de patrones y el empoderamiento de la ciudadanía.

#### **2.1.10.5.1. Educación para el Desarrollo**

Según la Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española, la Educación para el Desarrollo es un:

"Proceso educativo (formal, no formal e informal) constante encaminado, a través de conocimientos, actitudes y valores, a promover una ciudadanía global generadora de una cultura de la solidaridad comprometida en la lucha contra la pobreza y la exclusión, así como con la promoción del desarrollo humano y sostenible". (AECID, web, 2007<sup>74</sup>).

Desde nuestra perspectiva, complementaríamos comentando que más allá de una ciudadanía solidaria, en los países en desarrollo, es necesaria también una ciudadanía empoderada. La educación no sólo contribuye a la transmisión de la cultura, es también clave en el crecimiento de las naciones, la promoción, movilidad social y la garantía de la cohesión social y la democracia. Un pueblo educado, es consciente y garante de sus derechos y al mismo tiempo, está comprometido con el trabajo para su desarrollo y el de su comunidad.

Otro organismo internacional de referencia, UNICEF (1992), entiende a la Educación para el Desarrollo:

"como un proceso que fomenta el desarrollo, en niños, niñas y jóvenes, de actitudes y valores tales como la solidaridad a nivel mundial, la paz, la tolerancia, la justicia social y la conciencia respecto a cuestiones ambientales y que dota a esos grupos de los conocimientos y aptitudes que les permitan promover esos valores y generar cambios en sus propias vidas y en las de su comunidad, tanto a escala local como global". UNICEF, JUNTA EJECUTIVA, 1992".

Es justamente en el poder para producir cambios en la propia vida y en la comunidad en la que se está inscrito, donde creemos que existen más posibilidades para la educación. Teóricos de la educación, con un enfoque educomunicativo, como: Paulo Freire (2005), Mario Kaplún (1998) o Peter McLaren (1997), afirman que estas dinámicas requieren de una toma de conciencia. Por lo que el proceso educomunicativo es aquel en el que se "aprende, recrea y transforma la realidad en la que están

---

<sup>74</sup> Consultado en la página web: <http://www.aecid.es/ES/la-aecid/educaci%C3%B3n-y-sensibilizaci%C3%B3n-para-el-desarrollo>

inmersos”, porque “la persona humana está dotada de la acción, por tanto, es agente-actuante, constructora y transformadora del medio en el cual se desarrolla y vive” (Ferrada y Flecha, 2008: 46).

#### **2.1.10.5.4 Aplicación de las TIC en el Desarrollo Social**

Las nuevas tecnologías están siendo claves en la educación para el desarrollo social, ya que permiten acercar y amplificar el alcance del conocimiento y la voz de comunidades, que antes permanecían totalmente aisladas. Los organismos internacionales coinciden en la educación como canal de cambio social y en los recursos educativos abiertos, como herramientas de ese cambio. Muchas de las iniciativas que hemos expuesto anteriormente, se están llevando a cabo en los países en desarrollo, transformando y empoderando comunidades.

Las políticas ya no se conforman con entregar móviles o computadoras; iniciativas gratuitas como CODE.org, impulsada por el propio Mark Zuckerberg, animan a los niños a aprender a programar, tanto de cara al ordenador, como apps para móviles. Esto permitirá que los jóvenes puedan adaptarlas a sus condiciones y necesidades. Entre los ejemplos de estas iniciativas en países en desarrollo, tenemos centros de desarrollo tecnológico para dispositivos portables en el África subsahariana<sup>75</sup> (BongoHive, s.d.), o el desarrollo de programas a través de comunidades como AkiraChix<sup>76</sup> (2011), en Kenya. (Winters et al, 2013). El reto, es justamente que la programación para móviles logre integrarse en la educación formal.

Pero también en los países desarrollados se llevan a cabo iniciativas de este tipo, enfocadas en la reducción de la desigualdad y el manejo de entornos multiculturales. En la mayoría de los países europeos se fomenta el uso de la tecnología como apoyo para la enseñanza a alumnos con pocos recursos (Comisión Europea, 2011). En Europa, hay ejemplos de apps enfocadas en el cambio social, tal como Apps for Good<sup>77</sup> (2012), o proyectos que incentivan el aprendizaje de habilidades en informática, como CoderDojo<sup>78</sup> (2012), o alternativas tecnológicas de bajo coste, como Raspberry Pi (s.d.) o Arduino.

---

<sup>75</sup> Consultado en la página web: <https://africahubs.crowdmap.com>

<sup>76</sup> Consultado en la página web: <http://akirachix.com/>

<sup>77</sup> Consultado en la página web: <https://www.appsforgood.org/>

<sup>78</sup> Consultado en la página web: <https://coderdojo.com/>

El investigador Jorge Mora (2009), señaló que los productos hipermedia experimentales de las interacciones sociales, son útiles para aprender actitudes saludables, concienciar sobre conflictos de carácter social, modificar conductas nocivas o promover acciones sociales beneficiosas.

Asimismo, debe seguirse reforzando el uso de las TIC tradicionales. Según la Comisión Europea, estas son fundamentales en la relación de la escuela y su entorno, refuerzan el aprendizaje fuera del aula y convierten al niño en un nodo formativo en nuevos paradigmas. (Comisión Europea, 2011). Ya para el año 2011, la sociedad europea estaba totalmente integrada al mundo multimedia.

También es importante el uso de las TIC para la denuncia de las desigualdades sociales. En el campo de los videojuegos, hay buenos ejemplos de iniciativas que fomentan el empoderamiento social. Jorge Mora (2009), nombra algunas de ellas, por ejemplo, el juego *Food Force*<sup>79</sup>, de Naciones Unidas, que muestra cómo se desarrollan las labores de alimentación<sup>80</sup> y de apoyo, a los campos de refugiados o zonas afectadas, también *Darfur is Dying*<sup>81</sup>, creado por Susana Ruiz, para denunciar el genocidio de Darfur e implicar a la sociedad, en la catástrofe humanitaria. En el área de realidad virtual para niños y preadolescentes, podríamos resaltar a *Smoke & Mirrors*<sup>82</sup>, una crítica a la publicidad y al mercado del tabaco (creado por Sheldon Brown, director del *Center for Research in Computing and the Arts CRCA*), en la que los jugadores pueden escanear su cara e integrarla con un cuerpo virtual o actuar en el espacio virtual, mediante el manejo de las acciones de los personajes. (Mora, 2009).

#### **2.1.10.5.2. Comunicación para el Desarrollo**

Everett Rogers (1976), define la Comunicación para el Desarrollo como:

“el estudio del cambio social provocado por la aplicación de la investigación de comunicación, la teoría y tecnologías para lograr el desarrollo. El desarrollo es un proceso ampliamente participativo de cambio social en una sociedad que tiene la intención de llevar a cabo avances tanto sociales como materiales, incluyendo una mayor igualdad, libertad, y otras cualidades valoradas por la mayoría de la gente a través de su obtención de un mayor control sobre su entorno. (Everett Rogers, 1976, traducción de la autora).

---

79 Consultado en la página web: <http://www.wfp.org/videos/food-force-promo>

80 Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Food\\_Force](https://es.wikipedia.org/wiki/Food_Force)

81 Consultado en la página web: <http://www.darfurisdying.com/spanish/>

82 Consultado en la página web: <http://sheldon-brown.net/sm/>

Como podemos ver, la Comunicación para el Desarrollo se configura como una herramienta clave para empoderar a los países del tercer mundo en la mejora de sus condiciones de vida. A través de los años ha estado muy ligada a la Educomunicación y la Educación para el Desarrollo y también se apalanca en la Alfabetización Mediática, para crear ciudadanías participativas y con voz.

El Documental interactivo se perfila como una herramienta interesante para dar voz a los ciudadanos sobre su realidad y ser empleada como herramienta de comunicación para el desarrollo, puede, tal como afirma la FAO de las Naciones Unidas, convertirse en “un proceso social, diseñado para buscar un entendimiento común entre todos los participantes de una iniciativa de desarrollo, la creación de una base para la acción concertada”. UN FAO, 1984, traducción de la autora.

En el próximo capítulo, abordaremos algunas iniciativas exitosas de Comunicación para el Desarrollo, apalancadas en las nuevas tecnologías.

#### **2.1.10.5.3. Educomunicación para el Desarrollo**

La Educomunicación para el Desarrollo surgió en EEUU, al final de la década de los 50's, a partir de la investigación de teóricos como Everett Rogers (1969), Daniel Lerner (1958) o Wilbur Schramm (1964), defensores del cambio social. Su finalidad era llevar la modernidad a los sectores más pobres de la sociedad, enfocándose en la economía y el cambio de actitud, de cara a los avances técnicos; sin embargo, fue en Latinoamérica, donde autores como Paulo Freire (1969), Luis Ramiro Beltrán (1974b), Orlando Fals Borda (1985), Antonio Pasquali (1963) o Juan Díaz Bordenave (1964), comenzaron a posicionarse de forma crítica ante esta visión y crearon iniciativas novedosas de comunicación popular (radio-forums, radio-escuelas, radios comunitarias, etc.).

Desde sus perspectivas, estos cambios exigían abordarse de forma más compleja, privilegiando el carácter dialógico del cambio social. Desde este paradigma, hay una diferencia significativa entre la Información y la Comunicación. Mientras la primera es la transmisión de datos, la Comunicación, es un proceso en el que se comparte, se pone en común con otro y según Barranquero (2007: 116), “genera concientización desde el doble sentido político-pedagógico freireano, como conocimiento (o descubrimiento de la razón de las cosas) y como conciencia (de sí, del

otro, de la realidad)".

Coslado (2012b:166), reafirma el carácter transformador de la educomunicación al afirmar que esta es:

"por tanto, es proceso, movimiento, flujo de significados, acción creativa y re-creativa, construcción-deconstrucción-reconstrucción permanente de la realidad. Es, en suma, una forma de pedagogía crítica que concibe los procesos educativos, la comunicación, los medios y las tecnologías, como herramientas de análisis y de acción para la comprensión y la transformación del mundo".

#### **2.1.10.6 Museología o Museografía Interactiva**

El campo de la Museología ha sido de los más impactados por la interactividad y los hipermedias, si bien los pioneros en implementar herramientas tecnológicas para generar inmersión fueron los grandes museos, ya prácticamente todos los museos a nivel mundial, se valen de las nuevas tecnologías para difundir sus obras a través de sedes virtuales.

La museografía interactiva, podría definirse como "el conjunto de técnicas y prácticas relativas a las acciones recíprocas entre los individuos y los elementos de un museo, ya se trate de objetos, de máquinas o de conceptos" (Martínez Ortiz, 2010),

Es interesante resaltar el Proyecto de la Google Cultural Institute, Art Project<sup>83</sup>, que para su lanzamiento, en el año 2011, contaba con 1.061 obras de diecisiete museos, como el *Tate Britain* de Londres, el Museo Metropolitano de Arte de Nueva York, y la Galería Uffizi de Florencia; y para el año 2015, logró reunir a más de 900 instituciones, archivos históricos, arte callejero y 200 maravillas del mundo,. incluso ahora es posible visitar docenas de escenarios de todo el mundo en una nueva iniciativa. (Google Official Blog, 2015).

Haciendo una retrospectiva histórica, para el año 1987, la exposición *Living Arctic del Museum of Mankind*<sup>84</sup>, parte de la sección de etnografía del British Museum, había implementado sistemas interactivos con pantalla táctil en *Laser Disc*, un soporte impulsado por Philips en 1978. Por su parte, el Museo D Orsay, en el año 1989, ofrecía un museo virtual en *Laser Disc*, del museo in situ (Cachin: 1989)

De acuerdo con Santacana (2005), el primer museo con elementos interactivos

---

<sup>83</sup> Consultado en la página web: <https://www.google.com/culturalinstitute/beta/?hl=es>

<sup>84</sup> Consultado en la página web: [http://www.jstor.org/stable/3032991?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/3032991?seq=1#page_scan_tab_contents)

de España, fue el Museo de la Ciencia, de Barcelona (Fernández y Benlloch, 2000), actualmente llamado Cosmocaixa, inaugurado en 1980.

Arturo Colorado recuerda también el CD-ROM de la *National Gallery* de Londres de 1993 (Microsoft Art Gallery, The Colección of National Gallery, London, Redmon, WA, USA, 1993), el cual brindaba información textual, hipertextual y a su vez acceso a la información, a través de “mapas y planos de las ciudades o el acceso a la base de datos de las obras mediante la relación de autores, de títulos o de campos iconográficos”. Entre sus limitaciones, menciona la baja resolución de las obras (256 colores) y la escasa utilización del audio. En la década del 2000, las tecnologías se desarrollaron exponencialmente, en el año 2012, el Museo del Louvre estaba lanzando sus guías hipermedia en la consola *Nintendo 3DS*.

También dentro del entorno español tenemos algunos ejemplos de intervenciones hipermedia en museos, como el Museo Interactivo del Libro de la Biblioteca Nacional (1995), una iniciativa pionera en la aplicación de las tecnologías interactivas en estos entornos. El proyecto fue liderado por Arturo Colorado Castellar, como asesor del Proyecto y co-guionista de los sistemas multimedia y el profesor Isidro Moreno Sánchez como asesor y creador del Proyecto y director de los sistemas multimedia.

También es destacable el Museo del Enganche de la Real Escuela del Arte Equestre de Jerez (2002), un antiguo complejo bodeguero de 7.000 metros cuadrados, con colección de carruajes y atalajes que utiliza las tecnologías para que los estudiantes puedan enganchar virtualmente los caballos o vivir entre ellos. El proyecto también ha sido dirigido por el profesor Isidro Moreno.

Una iniciativa más reciente es la adecuación de la visita del antiguo edificio de la Fábrica Reig de la Fundació Julià Reig de Andorr. El grupo Lavert desarrolló una visita multimedia a cuatro idiomas, a lo largo del espacio, en la que se valen de las nuevas tecnologías para explicar los procesos técnicos de la fabricación y elaboración del tabaco. O también el Museo de la Festa o *Misteri d'Elx*. El *Misteri d'Elx* es un drama cantado de origen medieval que fue reconocido por la UNESCO como Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad, en el año 2001. En esta iniciativa se mezclan elementos tecnológicos y reales para transmitir el imaginario de la obra. La sala multimedia fue creada por Imagen Line y por el profesor Isidro Moreno con el apoyo del grupo Museum I+D+C.

De acuerdo con el investigador Isidro Moreno, los museos y exposiciones no se

dirigen a un lector profundamente conocedor de las obras que se exhiben (Moreno, 2008), de allí la importancia de facilitar herramientas pedagógicas que refuercen la vocación educativa del museo. Una de las críticas de Moreno (2008), es que, dado que el conocimiento está codificado para cierto número de expertos, es imprescindible entonces, explicar y brindar contexto, para lo cual el hipermedia está llamado a ser un aliado que permite al usuario acceder al conocimiento de acuerdo a sus inquietudes y el nivel de profundidad al que quiera llegar.

Con los avances tecnológicos, esta necesidad de contextualización puede satisfacerse y enriquecerse con herramientas multisensoriales: la posibilidad de utilizar sensores o realidad virtual para llevarnos a otras culturas o etapas históricas, es hoy una realidad. La oportunidad de interactuar con la obra de arte, fue una de las motivaciones del dispositivo Arduino, que permite programar muy fácilmente dispositivos robóticos que se controlan desde el computador.

Las innovaciones de las nuevas tecnologías están transformando el museo y permitiendo al arte develar todas sus facetas en diversos formatos (Badaloti, et al: 2011). Esto no sólo permite potenciar las piezas artísticas, sino también crear *engagement* con el visitante. El museo ha entrado a las redes sociales, a los dispositivos móviles, a los recorridos virtuales y a las plataformas de realidad virtual, como *GoogleCardboard*. Esto está promoviendo un nuevo modelo de museo transmedia, que utiliza “la sede física, la sede virtual, la sede virtual en movilidad” y publicaciones, para poner el conocimiento a disposición del gran público. (Moreno, 2015).

Moreno (2008), considera que muchas veces los sistemas constructivistas permiten al usuario comprender los procesos más fácilmente que los sistemas selectivos, de tal manera que un buen sistema interactivo, permite simular procesos y profundizar en el conocimiento. También señala que una forma de borrar las fronteras entre lo virtual, es hacer maquetas reales, en los que tomen vida personajes virtuales holográficos.

#### **2.1.10.7. Medios Interactivos con contenidos lúdicos y educativos**

En este apartado, queremos referir algunos proyectos que nos han resultado particularmente interesantes, porque utilizan la interactividad con fines educativos.

Comenzaremos con el *Annenberg Center of Communication* de la University of



South of California, que desarrolló el *Labyrinth Project*<sup>85</sup>, una iniciativa dirigida por Marsha Kinder, que promueve la creación de proyectos hipermedia. Estos integran imágenes de ficción y documentales, que se deben articular con el tratamiento de los tiempos pasado, presente y futuro, de forma interactiva. De esta forma, el usuario puede “viajar al pasado”, en una experiencia interactiva. El proyecto está disponible tanto en DVD<sup>86</sup> (*Tracing the Decay of Fiction*), como en Internet (*Dreamwave*) o en museos interactivos *The Danube Exodus Three Winters in the Sun*. Einstein in California, (Mora, 2009: 42).

Otro ejemplo puede ser *Talas in Silico* (2007), una propuesta que reflexiona sobre la búsqueda del hombre por comprender la naturaleza, sus orígenes y su unidad en la vida. Este proyecto desarrollado por Todd Margolis, director técnico del CRCA, es una experiencia en 3D, que sincroniza los movimientos de los participantes con efectos audiovisuales renderizados, de tamaño real, basados en movimientos de vida oceánica e investigaciones globales, sobre la generación de vida en los océanos.

En el Center for Research of Computing and the Arts<sup>4</sup>, se desarrolló un laboratorio de videojuegos, en el que se investiga acerca de inteligencias artificiales, que gestionen la generación de multiperspectivas espaciales. Lev Manovich y Andreas Kratky, desarrollaron el proyecto *Soft Cinema*<sup>87</sup>, un DVD que genera contenido a partir de una base de datos, en base a ciertas variables estéticas y temáticas. (Mora, 2009: 42-43).

En el *Hipermedia Studio* de la *University of California* en Los Ángeles, al mando de Fabián Wagmister y dentro del Departamento de Cine, Televisión y Medios Digitales, se desarrolló el proyecto *Advanced Technology for Cinematography*<sup>88</sup>, en el que se facilita al equipo técnico, dentro de un estudio, la planificación y el desarrollo eficiente de la producción, mediante el manejo de los distintos parámetros que controlan los aparatos técnicos, cámaras, sonido, luces, etc.

El *Hypermedia Studio* también está desarrollando el proyecto Estructuras de bases de datos multimedia en el contexto de la actuación (*Multimedia database*

---

85 Consultado en la página web: <https://dornsife.usc.edu/labyrinth/about/about1.html>

86 Consultado en la página web: <https://vimeo.com/78215897>

87 Consultado en la página web: <http://www.softcinema.net/?reload>

88 Consultado en la página web: <http://remap.ucla.edu/research/filmvideo/630-advanced-technology-for-cinematography>

*structures in performance context*), en esta propuesta, los sistemas interactivos de iluminación y sonido están basados en sensores que interactúan, en base a las acciones dramáticas de los actores en una obra. (Mora; 2009: 44-45).

#### **2.1.10.8. Factores para crear `engagement` en la Educación**

En este apartado, revisaremos los factores que pueden facilitar la generación de engagement en entornos educativos. Los integrantes del *Interactive Cinema Group del MIT Media Laboratory* (2000a: 456-469), señalan como elementos fundamentales de la participación e implicación emocional de los usuarios: la importancia de los contenidos, su forma estructural de organización y los recursos expresivos, así mismo, el elemento fundamental para que una interfaz hipermedia resulte atractiva, son justo los valores presentes en las formas narrativas y la forma en que se manifiestan a través de las expresiones multimedia. (Mora, 2009: 79).

Ante la dicotomía entre los medios de aprendizaje dentro y fuera del entorno escolar, no es de extrañar que los estudiantes se aburran durante las clases. La incorporación de elementos lúdicos puede generar emoción, anticipación y *engagement* tanto con el contenido del curso como con los otros alumnos. Estudios de Neurociencias demuestran que la adicción al azar y al riesgo, pueden de hecho tener efectos positivos en el aprendizaje. (Howard-Jones et al, 2008).

Los juegos se han convertido en un método establecido para que los profesores atraigan la atención de sus estudiantes (Bergin, 1999; Ritzko & Robinson, 2006; Robinson, 2007, citados por Robinson 2012). El tipo de estrés leve que se asocia a jugar juegos, podría también favorecer el aprendizaje. (Howard-Jones, 2009). De hecho, Robinson (2007), determina que los estudiantes universitarios prefieren los juegos que no se basan estrictamente en habilidades, pero tienen algún elemento de azar, en entornos educativos. Por otra parte, los videojuegos y los entornos de realidad virtual se están comenzando a implementar en ámbitos profesionales y educativos, con el fin de hacer más atractivos los contenidos (Domínguez, 2013).

Según el profesor Ángel Díaz (Díaz et al 2011:301-302), pese a que la educación cara a cara basada en casos, sigue siendo el núcleo de la formación en los *Masters in Business Administration*, las nuevas tecnologías están enriqueciendo la formación en estos entornos. Hawk y Shah (2007), analizan los aportes teóricos de las teorías de aprendizaje y han encontrado interesantes las propuestas constructivistas que conciben

el aprendizaje como la formación de conceptos abstractos que representan la realidad, asimismo, argumentan que las actividades interactivas con rol activo, pueden involucrar y motivar el aprendizaje de una manera más efectiva (Zhang et al 2006). Díaz (2011), afirma que, por tanto, el uso de actividades interactivas, tales como vídeos, formatos mezclados y simulaciones, pueden enriquecer procesos de aprendizaje tradicionales asociados a la enseñanza del método del caso.

De acuerdo con Díaz (2011:301), son muchas las estrategias utilizadas en la formación en Escuelas de Negocio, como proyectos *BasaCos* en equipos de proyecto (Kopczak y Fransoo 2000), o los juegos de rol (Houde 2007). Pero el aprendizaje activo se canaliza mediante el método basado en casos. El método del caso consta de tres fases, en la primera, los estudiantes analizan el caso por su cuenta, luego lo discuten en equipos, como preparación para la clase y luego se debate en el aula, bajo la dirección del instructor. En nuestra opinión, el uso de datos y recursos reales, puede convertir al documental interactivo en la clave para el desarrollo de nuevos métodos del caso interactivo.

Otro de los elementos que se están incorporando en las estrategias educativas, son los videojuegos, estos “entornos Lúdicos Inmersivos”, permiten crear *engagement* con los interactores y se disfrutan de forma deslocalizada. De acuerdo a Esnaola et al (2010), jugar y narrar facilitan el desarrollo de la función simbólica y permiten al niño aprender la cultura que les rodea. El videojuego ha tomado parte de ese papel. Esto, si bien ha permitido a los niños adentrarse en una cultura global, ha adolecido del carácter local que antes marcaba el juego.

Estos juegos están construyendo una nueva cultura colectiva. Esnaola et al (2010), definen una serie de factores por los que el videojuego puede ayudar a enseñar, entre ellas: porque abarcan múltiples edades y estratos sociales, porque ilustran mundos complejos, utilizan un lenguaje que se corresponde con la cultura visual de los menores y porque permiten desarrollar historias en las que se reflexione sobre temas y problemas del currículo educativo.

## **2.2 El entorno digital**

### **2.2.1 Introducción al entorno digital**

El Documental interactivo se constituye a partir de la confluencia de dos grandes ámbitos de desarrollo teórico: el género documental y el entorno digital. Es importante,

por tanto, profundizar en torno a ambos ámbitos y sus características. Dado que son las que marcan la esencia y las posibilidades de desarrollo de nuestro objeto de estudio.

Debido a lo profuso que puede resultar abordar el entorno digital, se comienza con una retrospectiva histórica del surgimiento y la rápida expansión de la Informática e Internet. Pasamos a analizar el Ciberespacio como ágora de intercambio virtual, que ha dado lugar a la Sociedad del Conocimiento. Durante la última mitad del siglo XX pasamos de una sociedad de bienes a una sociedad de servicios, por lo que la mano de obra cualificada, crítica y con competencias tecnológicas, se hizo indispensable. Este nuevo paradigma es el que marca el entorno laboral actual y el que debe regir en la formación del talento.

Internet, se ha convertido en un elemento transversal de la sociedad del conocimiento, ha trascendido el ordenador y ha pasado de los móviles al resto de artefactos digitales, con el fenómeno de Internet of Things. Internet y el entorno digital están afectando particularmente la forma como aprendemos como bien explica Siemens (2004), en el planteamiento del conectivismo como teoría del aprendizaje.

En la segunda parte de la sección, se abordan las características del entorno digital, como la hipertextualidad, la multimedialidad y la interactividad, características que hacen singular al documental interactivo ante su homólogo analógico. La interactividad es un área particularmente interesante y en la que profundizamos mucho más, porque permite que el usuario pueda dialogar con el contenido, rompiendo la unidireccionalidad que marcaba la comunicación de masas.

Abordamos seguidamente la interfaz interactiva, a través de la cual interactuamos con el documental interactivo. También se aborda la interacción humano-computador, campo de estudio que investiga y desarrolla la usabilidad de las interfaces interactivas y que es decisivo para construir un buen interactivo.

El diseño de la interfaz es vital para construcción de mensajes en el ámbito digital, un diseño funcional es el que permite transmitir correctamente la información. Hemos hecho realidad la premisa de McLuhan, cada vez más el medio se ha convertido en el mensaje y la interfaz es justamente el espacio en el que el usuario accede a este mensaje.

Por todo lo anterior, los medios de comunicación han venido sufriendo un fenómeno de Mediamorfosis (Fidler, 1998), y han adaptado su contenido y sus canales a las innovaciones tecnológicas. Es momento que la comunicación educativa tome

partido de estas nuevas herramientas y se adapte a una sociedad en la que el ciudadano es un consumidor activo que se alimenta de diferentes fuentes y canales.

Es indudable que la aparición del ordenador ha modificado radicalmente nuestros patrones y posibilidades vitales, transformando a su vez los patrones de pensamiento, relación y producción. La realidad virtual se ha convertido, más que en una abstracción, en otro espacio de desarrollo humano. Internet replica de forma amplificada, el papel que tuvo la imprenta en la transformación de las ideas religiosas y culturales en su momento, y la Industria 4.0, que se basa en máquinas “inteligentes” e interconectadas, promete cambiar nuestras formas de producción.

El entorno digital tiene sus orígenes a mediados del siglo XX, con el surgimiento de la Informática. El descubrimiento de unas máquinas que realizaban cálculos complejos en pocos segundos, y que competían con la mente humana, cautivó a los científicos del naciente siglo XX. La posibilidad de convertir los impulsos físicos al sistema binario transformó totalmente nuestra historia y abrió las puertas a los fenómenos de crecimiento exponencial que marcan estos últimos años.

Para comprender un poco mejor el concepto, comencemos con el paso que lo cambió todo, la transformación de analógico a digital. Los sistemas digitales se basan en la conversión de parámetros físicos a señales digitales que toman valores discretos y se expresan en el sistema binario, compuesto por 0s y 1s. De esta forma procesos físicos son “traducidos e interpretados” por la máquina. El paso de la película fotográfica a la cámara digital es un ejemplo claro para entenderlo, lo que antes era una emulsión de sales de plata que reaccionaba a la luz, ahora es un sensor electrónico fotosensible que convierte la luz en una señal eléctrica, que se digitaliza y se almacena en una memoria.

Ahora la realidad puede registrarse, almacenarse y leerse en muy poco espacio. La digitalización ha servido para transformar casi todo el mundo analógico en señales digitales. Janet Murray afirma que “todas las formas de representación de cinco mil años previos de historia humana han pasado ahora a la forma digital” (Murray 1999). Quizá esto nos resulte aventurado, pero ciertamente, lo virtual copa cada vez más nuevos ámbitos de nuestra vida.

De acuerdo con Ryan (2001), virtual era un término técnico de arquitectura de sistemas que expresaba la diferencia entre la máquina física y la máquina con la que los usuarios y los programadores de alto nivel pensaban que estaban comunicándose. El término también se aplicaba a la memoria, para referirse a un tipo de

almacenamiento, como el disquete, que no forma parte física de la memoria activa del ordenador, pero cuyos contenidos pueden transferirse y extraerse del cerebro de la máquina. Para nosotros, lo virtual es todo aquello que existe en el entorno digital y no en el físico.

Es importante, sin embargo, aclarar que la World Wide Web es uno de los servicios de Internet y que ambos términos no son equivalentes. En los últimos años, la concepción de la Web y de las interrelaciones que en ella se dan, ha ido cambiando en un proceso que se distingue, porque ha humanizado a la Web, la cual se ha convertido en un espacio de socialización y de intercambio de conocimientos, en el que todo el que tenga acceso, puede producir, aprender o compartir información. Esta etapa también implica una web semántica o sintáctica.

En el año 2004, Tim O'Reilly introduce el término Web 2.0, para definir una etapa de la web en la que todos los usuarios pueden publicar de forma libre en la red y referirse así a una segunda generación de la World Wide Web. En este contexto, surge también la figura del prosumer o prosumidor, en el que el usuario consume y produce contenidos a través de canales como el *blogging*, plataformas de vídeo como *Youtube*, las redes sociales o plataformas de producción colaborativa.

Una de las apreciaciones más interesantes del Ciberespacio es la planteada por Lev Manovich (2001: 251), quien lo considera al unísono "información globalmente compartida y metáfora espacial navegable". Esta es una perspectiva que enfoca la red como un ente vivo y fluctuante, un continuo intercambio de datos en un entorno virtual, que asumimos como espacio físico en el cual "nos conectamos" en cualquier lugar del mundo.

El Ciberespacio es una metáfora de un ágora de encuentro e intercambio de bienes, sólo que estos "bienes" no son tangibles, sino digitales. Javier Díaz Noci; (2004:9), por su parte, lo define como "un estado de percepción determinado, donde el lector ha desarrollado ya un nuevo modelo de interacción con la información donde se enfrenta a códigos y lenguajes nuevos".

En el año 1962, Fritz Machlup fue el primero en acuñar el concepto de industria basada en el conocimiento, como "una industria dedicada a construir intangibles, a entregar valor agregado y a producir externalidades de difícil contabilidad en los intercambios económicos". Pasamos entonces de una sociedad basada en la producción industrial de productos a una sociedad de servicios e información.

Pero fue Manuel Castells quien, en 1998, definió a la Sociedad de la Información como "Sociedad en red: policéntrica, asociativa, contingencial, deslocalizada y proyectiva que deriva hasta una perspectiva civilizatoria" (citado por Delgado; 2012:42). Castells también planteó cuatro supuestos que la definen: los medios se concentrarán cada vez más en un sólo titular; las estructuras emplearán las plataformas para ofrecer sus productos y usarán múltiples canales de distribución; las audiencias se segmentarán, los productos se personalizarán y las economías trabajarán en sinergia.

Esto ha traído cambios profundos en nuestras rutinas de vida, de hecho, según San Martín (1995), los Nativos Digitales, es decir los ciudadanos que han crecido en la Sociedad del Conocimiento, tienen una estructura cognitiva cualitativamente distinta a otras generaciones. De hecho, sus respuestas dependen más de los esquemas simbólicos y las percepciones visuales.

### **2.2.2. El Hipertexto**

Para los estudiosos Paul Delany y George P. Landow, la principal característica de la web es su carácter hipertextual, la posibilidad de crear enlaces electrónicos (hipervínculos), que replantean la noción de textualidad y se estructuran en bloques y enlaces, que habilitan múltiples itinerarios alternativos de lectura (Landow et al, 2007: 54).

Caridad et al, (1991: 137-139), delimitan al Hipertexto "como una estructura de información organizada en bloques de contenido (nodos) interrelacionados mediante hipervínculos o enlaces". Los nodos son unidades informativas susceptibles de ser asociadas mediante vínculos (Díaz, Catenazzi y Aedo, 1996: 3). Por su parte, las conexiones entre nodos son elementos retóricos, que permiten la creación de estructuras jerárquicas y asociativas navegables a través de la pantalla.

Por otra parte, de acuerdo a Vilariño y Abuín (2006: 20), el Hipertexto es un tipo de texto interactivo no lineal (o multilineal), cuya secuencialidad pueda variar considerablemente a lo largo de la lectura.

La posibilidad de tejer conexiones es la característica fundamental del Ciberespacio y, de hecho, se asemeja al libre discurrir del pensamiento humano, que salta alternativamente de un referente a otro. Bien nos lo explicaba en el lejano 1841 Edgar Allan Poe en "Los Crímenes de la calle Morgue", en donde el protagonista seguía el curso de las reflexiones o pensamientos del interlocutor, a partir de las asociaciones

que le generaban los estímulos del entorno.

Janet Murray, por su parte, coincide con el concepto de las Unidades de Lectura. Considera al Hipertexto como un conjunto de documentos de cualquier clase (imágenes, textos, tablas, vídeos), conectados entre sí, por medio de enlaces. Para esta autora: (Murray, 1997: 66): "las historias en hipertexto se dividen entre las del tipo página (como las del World Wide Web) o las del tipo tarjeta (como en Hypercard), pero la forma más fácil de imaginárselas es como fragmentos de información que podemos llamar lexías o unidades de lectura".

Javier Díaz Noci (2004, p. 10-11), uno de los principales estudiosos de los géneros ciberperiodísticos en la península ibérica, retoma ese concepto de lexías, de Barthes, para él, los dos elementos característicos del hipertexto, son los nodos o lexías y los hipervínculos o enlaces. Los enlaces tienen como función organizar y jerarquizar, mientras que el hipervínculo tiene una función retórica, permite la navegación y sirve de base a la estructura multisecuencia.

Tenemos entonces dos elementos para correlacionar elementos multimedia: la yuxtaposición y el hipervínculo, la primera, permite un orden lineal, pero la segunda permite relacionar elementos que están en lugares diferentes. El recorrido por estas lexías de forma no lineal configura, asimismo, otro tipo de mecanismos de interacción del individuo con la información. Es ahora el lector quien decide qué camino recorrer para acercarse a una historia.

El Hipertexto hace entonces converger las funciones del escritor y el lector, creando un lector activo que toma prerrogativas del escritor (Landow, 2005:167). Es en este nuevo poder que obtiene el autor, la clave de las posibilidades de la interactividad.

El investigador Isidro Moreno (2008) ahonda sobre esta nueva relación autor-escritor: si antes el lector creaba nuevos mundos, en su imaginación, a partir de los sugeridos por el autor, era un lectoautor sin posibilidades de escritura. La escritura hipermedia (caracterizada por la presencia de hipervínculos) permite entonces la participación real del autor que ahora selecciona, transforma e incluso construye tecnología, convirtiendo el intercambio en dialógico.

Pero esta posibilidad de recorrido no lineal, tiene antecedentes en el mundo offline, son varios los experimentos literarios previos que emulan la posibilidad de hipertextualidad, como es el caso de la obra *Rayuela*, de Julio Cortázar, una novela que permite jugar con el orden en el que se leen los capítulos sin que la narrativa pierda el



sentido, o El Cuarteto de Alejandría, de Lawrence Durrell, que propone tres visiones diferentes y paralelas de los mismos acontecimientos, adelantando una visión de la multidimensionalidad en la literatura y replanteando el concepto de narrador omnisciente. Cada uno de estos libros se pueden leer alternativamente, si se desea.

De acuerdo con Gifreu (2013), el Hipertexto se clasifica en dos estructuras fundamentales: la primera corresponde a un sentido lineal de la información, mientras que la segunda se refiere a la información dispersa y en red.

Según la obra: *Manual de Redacción Ciberperiodística* (Salaverría y Díaz Noci, 2003), se distinguen dos grandes tipologías de estructuras hipertextuales: las estructuras axiales o lineales y las reticulares. Si bien las primeras estructuran los nodos en una secuencia única, en la que la navegación permite acceder al nodo posterior o al anterior, las segundas permiten la articulación de todos los nodos con todos, en forma de red y una navegación flexible, que permite volver al inicio desde cualquier nodo.

“Dentro de las estructuras axiales, se pueden distinguir estructuras lineales simples, estructuras matrilineales y estructuras arbóreas o jerárquicas, la combinación de dos o más de estas estructuras da lugar a estructuras mixtas. En las estructuras arbóreas o ramificadas, un nodo de entrada único y principal da lugar a varias alternativas o secuencias que, a su vez, disponen de ramificaciones de nodos. Estas estructuras de hipertexto pueden contar con diferentes niveles de profundidad vertical (grado) y horizontal (amplitud), en función de su complejidad” (Larrondo, 2011).

### **2.2.3. El Multimedia**

De acuerdo con Deuze (2003), el Multimedia, en el ámbito periodístico, “es la presentación de un paquete de noticias en un sitio web utilizando dos o más formatos, que pueden ser palabras, música, fotos, vídeos, animaciones o elementos interactivos o hipertextuales” (traducción de la autora). Pero también podemos interpretarlo como “la presentación integrada, no necesariamente simultánea, de un paquete de historias noticiosas en diferentes medios, que pueden ser, una web, email, SMS, radio televisión o periódicos” (Deuze 2004: 140). Por tanto, el multimedia implica tanta multiplicidad de medios como multiplicidad de canales. Esto implica la convergencia de una industria que solía calificar estos medios como canales diferentes.

Por su parte, Díaz-Noci (2002: 2), coincide con la concepción del Multimedia como la integración de medios diferentes (imágenes, vídeos o ejecutables) en una unidad discursiva. El investigador Jorge Mora (2013:169), amplía este concepto y

enuncia que puede ser “el soporte, comunicación o equipo” que utiliza estos medios en su presentación de la información. Por tanto, es un concepto que podemos usar en un sentido amplio.

Algunos investigadores diferencian entre Hipermedia y Multimedia, pero nosotros nos referiremos a ellos como conceptos análogos. De hecho, Díaz Noci y Salaverría (2003: 120), definen el Hipermedia como “una modalidad del hipertexto que se construye mediante nodos de texto, imágenes y sonidos con una interfaz gráfica en la que los vínculos indistintamente son enlaces o iconos”. Pero el Multimedia usualmente está también hipervinculado, por lo que los consideraremos como términos análogos.

Con respecto al Hipermedia, Arnau Gifreu matiza que, si bien algunos autores como Landow (1999, citado por Gifreu, 2013:65), suelen considerar al Hipermedia una extensión del término Hipertexto “donde audio, vídeo, texto e hipervínculos generalmente no secuenciales, se entrelazan para formar un continuo de información, que puede considerarse virtualmente infinito” también se designa así a mecanismos de escritura, diseño o movimiento de audio, vídeo o texto.

Isidro Moreno, por su parte, define al Hipermedia como:

“El sistema semiótico que origina un nuevo medio de comunicación que resulta de la convergencia interactiva de las sustancias expresivas de varios media: imágenes foto-miméticas, foto-infográficas, infográficas, cine-miméticas, cine-infográficas, cine-mimético-infográficas, auditivas, tipográficas y extraterritoriales (fuera del monitor) multisoprote” (Moreno, 1996: 29).

La definición nos lleva a una nueva perspectiva, no sólo estamos hablando de elementos dispuestos online o en un ordenador, podemos también referirnos a otros soportes, o como dice Manovich (2006), en el Hipermedia, los elementos, tal como los hipertextos que tratamos anteriormente, pueden conectarse en más de un punto o con elementos que están en otros dispositivos, pero tienen conexiones en red. Esto ha abierto muchas posibilidades porque trascendemos la pantalla o los dispositivos e incluso Internet, podemos pensar por ejemplo en sistemas que se aprovechan del *Internet Of Things*<sup>89</sup>, dado que ahora casi todos los objetos disponen de conexión a Internet y a otros dispositivos.

Un sistema de sensores conectado con lentes y guantes de realidad virtual podría ser un sistema hipermedia. Para Mora (2009:176): el producto hipermedia debe,

---

<sup>89</sup> Internet de las cosas, un nuevo termino para denominar a los terminales conectados que permite obtener Big Data

en primer lugar, permitir la participación, ya sea selectiva, transformativa o constructiva, para que el usuario cree su experiencia, por lo cual, su característica más importante, es la interactividad.

El Hipermedia constituye uno de los elementos claves en el Ciberespacio, la posibilidad de conectar conceptos permite construir narrativas únicas según el recorrido entre los medios que se escoja. Los contenidos multimedia pueden ser de dos tipos: lineales, que son aquellos que no brindan ningún instrumento de navegación y no lineales que ofrecen interactividad. (Gifreu, 2013).

También pueden clasificarse según su estructura: las estructuras abiertas, que son aquellas en las que se prescinde de menús para que el lector decida el orden del discurso y este pueda discurrir por cualquier vía que elija el lector -estos sistemas suelen estar basados en la realidad virtual y se acercan más al mundo natural-, y las estructuras semiabiertas, que incorporan restricciones autorales por temas técnicos o para centrar al usuario (Moreno, 2003: 109).

#### **2.2.4. La Interactividad**

Como hemos visto, la principal característica del Ciberespacio es la interactividad. Según la definición de María Teresa Soto (Soto et al, 2009:3): “La interactividad es la posibilidad que brinda un sistema para que los usuarios puedan intervenir en la obra”: en el caso del audiovisual interactivo, es la capacidad de los receptores para decidir, durante su consumo, el desarrollo del producto audiovisual a partir de unas opciones prediseñadas previamente.

Esta posibilidad de participación es propia de los géneros dialógicos, pero con el ordenador, estas posibilidades maximizan: pasamos de imaginar, a intervenir físicamente en lo que vemos en la interfaz, podemos “hacer” cosas con imágenes, historias, o datos. Estas posibilidades se han magnificado con los videojuegos y los sensores de movimiento, desde hace más de una década, en ellos, la kinestesia cumple un papel fundamental. Las tecnologías se han abaratado a tal punto que existen placas como *Arduino* o *Raspberry Pi*, que permiten instalar sensores de temperatura, luz o movimiento que se conectan y generan cambios en el ordenador. Las posibilidades son exponenciales.

Según las características del proyecto, son necesarios mayores o menores niveles de interactividad. El investigador Isidro Moreno (2003: 95), define cinco niveles diferentes

de interacción: el 0, es la visualización cinematográfica: el primero, es el correspondiente al poder que brinda el uso del mando del televisor y el segundo, el correspondiente a la televisión analógica. El tercero permite acceder aleatoriamente a la información ramificada. El cuarto nivel comprende estructuras de nivel tres, que incorporan, además, periféricos u otros sistemas como Internet o la televisión interactiva e, incluso, multimedia interactivos online.

#### **2.2.4.1. Grados de participación de los usuarios y grados de interactividad**

En su libro *Musas y Nuevas Tecnologías*, (2002: 96-97), Isidro Moreno agrupa también los tipos de participación del usuario en tres grados de interactividad, a través de los productos hipermedia. De acuerdo con Moreno (2002), la participación selectiva, es aquella en la que sólo podemos elegir entre las opciones dadas por la interfaz y no podemos hacer cambios en lo creado por el autor. La mayor parte de los primeros multimedia podían agruparse en esta categoría. La participación transformativa, es aquella en la que no sólo se pueden elegir los contenidos del autor, sino que es posible modificarlos; en general, se modifican escenarios o personajes y no el argumento. Conocemos muchos juegos interactivos que podrían entrar en esta categoría. Mientras que, en la participación constructiva, es posible elegir, modificar y crear nuevos argumentos. Podríamos incorporar en esta categoría a algunos productos web colaborativos.

#### **2.2.4.2. Tipos de estructuras interactivas**

Así como hay tipos de interactividad, también tenemos diferentes tipos de estructuras interactivas. Si bien la más frecuente es la interactividad de tipo arbóreo o basada en un menú, existen también estructuras más complejas que permiten cambiar las opciones sin volver al menú principal. Otra estructura de referencia es la dendrítico-circular, que podría ejemplificarse con las enciclopedias multimedia interactivas (Moreno, 2002: 8). Para Manovich (2006), estas aplicaciones se podrían definir como interactividad abierta, mientras que la interactividad cerrada, utiliza elementos fijos, dispuestos en una estructura ramificada ya fijada.

Díaz Noci (2004:19), por su parte, establece una categorización de las estructuras interactivas resultantes, según el tipo de interactividad aplicada, así que, si la categorización de Moreno era en base a la estructura, la de Díaz Noci se enfoca en la función. En su opinión, en primer lugar, están las estructuras aleatorias, en las que el

usuario no sabe a dónde lo llevan los hipervínculos; las fijas, que pueden ser sustituidas sólo por el autor; las relacionales, que organizan la información en base a lo que han recopilado de los usuarios y las contributivas, en las que es posible intervenir en los contenidos.

Tras tener claros algunos de los tipos de interactividad que podemos encontrar, es interesante revisar el proceso al que se enfrenta el usuario cuando se relaciona con una estructura interactiva. Mora analiza los cuatro pasos de interactividad de Meadows (2004: 44) este autor sugiere que comenzamos con la observación, que es la primera impresión de la interfaz, seguida de la exploración, donde el usuario comienza a navegar a través de ella. El tercer paso es la modificación -en caso de poder hacerla- en el que se hacen cambios en la interfaz y, por último, el cambio recíproco, en el que el sistema u otros jugadores intentan influenciar al sistema en sí y la comunicación de los usuarios.

Quizá el punto más importante sea justamente el cambio recíproco, porque da paso a una experiencia dialógica que abre nuevas posibilidades para generar co-creación colectiva: la estructura interactiva se convierte en un canal para crear cosas nuevas, ya sea a través de la interacción entre dos personas o entre una persona y un ordenador.

#### **2.2.4.3. La Interfaz interactiva**

Uno de los elementos clave para facilitar los procesos interactivos es justamente la interfaz que se emplee. Según el investigador Jorge Mora (2009:172-176), la interfaz organiza las interacciones con las “expresiones multimedia” y facilita la selección, transformación o creación sobre la narración, que, a su vez, permite también el intercambio de representaciones, que generan emociones y cargan consigo valores. Asimismo, al interactuar, el usuario emite “interacciones expresivas” que evidencian emociones y tratan de cumplir objetivos que satisfagan una necesidad.

Como vemos, la Interfaz es la mediadora entre las acciones de la estructura interactiva y el usuario. Mora (2009:132), introduce también el concepto de mediación identificativa, que se produce entre la interfaz hipermedia y el usuario, al intercambiar información.

Para Murray (2004), el *Agency*, definido por Mora como mediación identificativa, se produce cuando el mundo responde expresivamente y coherentemente, con nuestro compromiso con él: “es la idea y el acto de expresar virtualmente los deseos del jugador,

y el efecto de sentirse e interactuar como protagonista en el desarrollo de los acontecimientos”. Mora (2009: 182), define a su vez la mediación identificativa como:

“la identificación y responsabilidad que el jugador siente sobre el desarrollo del juego al implicarse con las formas narrativas, personajes y acciones, sobre todo, y al poder interactuar con ellas mediante los distintos tipos de interacción, selectiva, transformativa y constructiva ofrecidos en la interfaz por las expresiones multimedia.”

Durante la mediación identificativa, se genera una identificación emocional que activa en las interacciones valores y antivalores, así como las necesidades comunicativas de los participantes. Por lo tanto, la relación entre la interfaz y el usuario, no sólo es dialógica, sino que también genera emociones, tal como el intercambio humano.

Janet Murray (2006), citada por Mora (2009:179), se refiere también a las principales características de la mediación identificativa. Tenemos, en primer lugar, que las acciones generan emociones y los elementos físicos generan expectativas. Por otra parte, existe una relación entre la acción y la respuesta y un desafío, en un mundo en el que la historia provee pistas sobre lo que pasará o lo que se debe hacer a continuación; por último, considera que implica una inmersión corporal sutil y el uso de géneros habituales (romance, terror) para crear expectativas.

Murray señaló un par de formas en las que la interacción puede reforzar la inmersión o identificación comunicativa, que nos parecen claves para orientarnos en nuestro objetivo: en primer lugar, indica que la “participación puede diseñarse como una creación activa de creencias y que la continuidad experimental puede ser diseñada como un mundo consistente, explorable y lógico que crea expectativas en la historia”. La mediación identificativa también puede ser calificada como *engagement* o inmersión y será clave para que podamos implicar a los personajes en la historia.

#### **2.2.4.4. Historia de los productos interactivos**

Los productos interactivos han surgido ya, hace un par de décadas, pero han experimentado un crecimiento exponencial, repasamos su evolución histórica. Para Xavier Berenguer, en su artículo *Una década de interactivos* (Berenguer, 2004), la producción de interactivos comenzó con auge en la década de los 90`, pero posteriormente, con la caída de la *burbuja puntocom*, a comienzos del 2000, este género tuvo una caída estrepitosa.

La aparición de los interactivos en línea estuvo muy relacionada a las posibilidades que brindaba el HTML (*Hyper Text Markup Language*), "un nuevo lenguaje de programación que, mediante el uso de etiquetas, describe y traduce estructuras complejas y que permitió construir las primeras páginas web" (O'Reilly, 2002).

En el año 1993, se inventó la etiqueta <IMG> y el <FORM>, con esto, el HTML pasó de ser textual a ser multimedial. Precisamente, ese año, surge *Myst* (1993), un popular videojuego que Xavier Berenguer considera como "la pauta de la eclosión de interactivos educativos, de divulgación o híper ficciones, colocando a la interactividad tanto dentro como fuera de Internet en la cúspide de las tendencias" (Berenguer, 2004: 30).

Tras el paso al nuevo milenio, tan sólo la industria del videojuego logró superar el embate de la primera crisis de Internet y se robusteció la industria de interactivos fuera de línea. El auge del DVD y las continuas innovaciones de empresas como *Playstation* o *Nintendo* y la incorporación de sensores de movimiento, colocó a la industria off-line muy lejos del alcance.

En Internet, surgió por su parte, la tecnología Flash, de la mano de Adobe, en el año 1994 y más recientemente, el HTML5, que, sin las prestaciones de los móviles off line, permitían incorporar elementos interactivos con un tiempo de descarga mucho menor. Este crecimiento, sin embargo, no se ha evidenciado en el consumo de productos documentales, pues sus fines, generalmente educativos, lo han hecho poco rentables a los mercados. (Berenguer, 2004: 30).

Pese a esto, la aparición de las redes sociales y del periodismo multimedia online, está brindando nuevas posibilidades al género documental. El Reportaje Multimedia Interactivo se ha convertido en el formato consentido de los medios de comunicación digitales y la posibilidad de distribuir los contenidos de forma viral, brindando nuevos canales de comunicación para las alternativas digitales.

#### **2.2.4.5. Interactivos Documentales**

Según Berenguer (2004:31), es patente la predilección de los internautas por la imagen, el sonido y el vídeo, sobre los contenidos textuales, es por esto que una de la experiencia multimedia interactiva online más exitosa han sido las orientadas al arte. La aplicación del Museo del Louvre abrió el paso a proyectos de la envergadura de *Google*

*Art Project*<sup>90</sup>, una iniciativa que reúne más de 150 museos de 40 países y permite visitas virtuales a 53 de ellos.

Los museos han emulado también la experiencia del videojuego, en el que el tutorial guía a "descubrir y pasear" por el museo. Tal como en la mayor parte de los videojuegos, se brindan pistas para que se descubran mundos. No debemos dejar de lado que las generaciones nacidas a partir de 1980 han crecido con este formato y son aquellas con más actividad en la Web. Asimismo, la generación que creció con el auge de los multimedia educativos como *Encarta*, tienen esta forma de aprendizaje ya internalizada.

Internet "abre, además, una dimensión especialmente significativa para el documental: la participación de los interactores en el enriquecimiento de las obras y, en definitiva, la autoría compartida" (Berenguer, 2004:31). A partir de la interactividad, surgen nuevas posibilidades y géneros muy relacionados con el objeto de estudio de esta investigación, por lo tanto, es importante dejar clara su definición.

### **2.2.5. La interacción humano-computador**

La interacción humano computador estudia el intercambio de información a través de programas o software entre las personas y los ordenadores. Se encargan de diseñar, evaluar e implementar dispositivos interactivos, estudiando cómo hacerlos más efectivos y agradables. Dado que cubre un campo muy amplio, nos centraremos en el estudio de la experiencia de usuario, que es vital para el diseño de interfaces interactivas.

La Experiencia de Usuario (User Experience), define el campo que estudia la experiencia que tiene el usuario al interactuar con un dispositivo tecnológico (Arhippainen & Tähti, 2003: 27), evaluando las interacciones entre estos y los dispositivos, para generar experiencias de calidad. (Hassenzahl & Tractinsky, 2006: 95). Más allá del diseño, la experiencia de usuario también se enfoca en definir el comportamiento de los dispositivos y en facilitar la comunicación de los humanos a través de los productos (Saffer, 2010).

La experiencia de usuario se basa en tres conceptos fundamentales superpuestos: la forma, la conducta y el contenido. Si bien la experiencia se basa en el

---

<sup>90</sup> Consultado en la página web: <https://www.google.com/culturalinstitute/beta/?hl=es>



diseño de la conducta, también está relacionada con la manera en la que el comportamiento se enfoca en la forma y el contenido. Igualmente, más allá de centrarse en la estructura de los contenidos, se enfoca en la forma de llegar a ellos y cómo se presentan al usuario (Cooper et al, 2007).

Entre finales de la década de los 70 y principios de los 90, Xerox *Parc*, SRI y *Apple Computer*, comienzan a interesarse por cómo interactuará el usuario con sus productos, con el fin de crear interfaces útiles y efectivas. No es hasta mediados de los 80s, cuando Bill Moggridge y Bill Verplank, diseñadores industriales que trabajaban en la construcción del primer ordenador portátil, acuñan el término diseño de interacción.

Durante los primeros años, los investigadores se centraron en valorar la aceptación tecnológica en términos de usabilidad, mediante la aplicación del Modelo de Metas, Operadores, Métodos y Reglas de Card (Moran & Newell (1983), el de la Aceptación Tecnológica de Davis (1989) o los test de usuarios sobre usabilidad, de Nielsen (1993).

Los criterios de calidad de una página web de Jacob Nielsen (1993a:26), aún son muy útiles. En su opinión, debe ser fácil aprender a usarlas, ser eficientes para realizar tareas, simple para que el usuario las recuerde, debe ser sencillo corregir errores al usar el sistema, y por supuesto, deben satisfacer al usuario. En base a estos preceptos, se creó la evaluación heurística de Nielsen (1994), que consta de 10 principios para analizar la usabilidad de una interfaz de usuario. El Modelo sobre la Aceptación Tecnológica, *Technology Acceptance Model*, TAM (Davis, 1989), por su parte, sólo mide la facilidad de uso y la utilidad del dispositivo.

El reto a continuación, fue encontrar cómo medir los nuevos elementos. El *affordance* fue propuesto por Donald Norman (1986:1999) y mide la relación entre la percepción del usuario y las características del producto. Mientras que Davis, et al (1992:11-12), propuso la medición de la calidad del sistema, a partir del disfrute desde un punto de vista subjetivo, incorporando este elemento al *Technology Acceptance Model*, lo que consolidó al modelo.

Con el tiempo, comenzó a usarse el término “calidad de la experiencia” (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1992; Alben, 1996), en un enfoque que tomaba en cuenta las emociones generadas, la respuesta motora y la experiencia estética (Córdoba-Cely, C. 2013: 57). Así que la nueva perspectiva de aceptación tecnológica trasciende la usabilidad e incorpora el diseño y la emoción, como elementos transversales.

En el año 2000, Tractinsky, Katz & Ikar (2000), comprueban que la estética y la usabilidad estaban correlacionadas y en 2004, Lavie & Tractinsky, impulsan una escala para medir la percepción estética del público. Según esta escala, la estética clásica mide si el elemento interactivo es “estético, agradable, limpio, claro y simétrico” mientras que la estética expresiva, mide si el elemento interactivo es “creativo, utiliza efectos especiales, es original, sofisticado y fascinante” (Córdoba-Cely, C. 2013:63).

Estudios más recientes incluyen también una variable emotiva o afectiva. Para Paul Hekkert (2006: 159), en su modelo sobre experiencia estética y percepción sensorial, para evaluar arte y arquitectura, existen tres niveles: experiencia estética, atribución significativa (o cualidades abstractas) y respuesta motora y, por último, respuesta emocional o afectiva, que es el resultado de las otras dos.

Ahora, con los entornos colaborativos, se ha comenzado a investigar sobre las interfaces de usuario distribuidas (*Distributed User Interfaces (DUIs)*), que distribuyen sus componentes, permitiendo trabajar en un entorno compartido, donde los usuarios manipulan la información en el mismo espacio y al mismo tiempo, para alcanzar logros colectivos (Tesoriero & Lozano, 2012). Esto incluye aplicaciones que se distribuyen por diferentes canales, como monitores, dispositivos o plataformas.

Berti et al, (2006), denomina estas interfaces como Interfaces de usuario migratorias (*Migratory User Interfaces*) y las clasifica, de acuerdo al:

“Tipo de activación (en la demanda y la migración automática), el tipo de migración (total, parcial, distribuido, que incorpora, y múltiple), combinación de métodos migratorias (un solo método, trans-método, y múltiples métodos), el tipo de interfaces activas (interfaces de usuario previamente calculado y la generación de interfaces de usuario en tiempo de ejecución)”

### **2.3. Los géneros de la No Ficción**

En este capítulo, profundizamos sobre la No Ficción, área teórica en la que se enmarca el Documental, analizaremos a continuación el Periodismo como disciplina y nos enfocaremos en tres de los géneros audiovisuales de no ficción que más características comparten con nuestro objeto de estudio: el Reportaje, el Especial, el Ensayo Fílmico y por supuesto, el Documental. Profundizaremos en la definición, características y retrospectiva histórica de este último.

En la segunda parte de la sección se explorarán las características específicas de la no ficción interactiva, área ya híbrida con el entorno digital. Revisaremos los géneros tratados anteriormente y sus nuevas versiones interactivas para evaluar como

son enriquecidos por el componente digital.

### 2.3.1. Diferencia entre Ficción y No Ficción

Abordar los géneros de no ficción puede ser complicado, justamente por su carácter no definido y abierto, que, en el caso de un ámbito con un gran desarrollo experimental, puede convertir a la definición en un gran cajón multipropósito. La no ficción es, teóricamente, el espacio de lo real, de todo aquello que no es producto de la imaginación.

Para Carl Plantinga, la ficción no está ligada sólo a la imaginación, sino también a la voluntad y a la inteligencia. Por su parte, la no ficción, es la realidad, que es en parte, independiente de quién la cuenta (Torregrosa, 2008:306); sin embargo, Plantinga, argumenta que la no ficción, recurre en un grado menor a la construcción, de hecho, da un paso más allá, al considerar que es la comunidad la que puede valorar qué es real y qué no lo es, por tanto, su significado, depende de cómo se usa y en qué contexto. También toma como referencia la *“teoría de los mundos proyectados”*, de Nicholas Wolterstorff (1976: 121–131), según lo cual, al expresarnos, también proyectamos intenciones y acciones y, por tanto, un punto de vista, así que el producto expresa el punto de vista o la visión del autor.

Luizzi (2015), por su parte, considera a la no ficción audiovisual como un área fronteriza entre el documental convencional, la ficción y lo experimental. Su carácter difuso brinda libertad para “mezclar formatos, para desmontar los discursos establecidos, para hacer una síntesis de ficción, de información y de reflexión” (Liuzzi, 2015). Es justamente su no definición lo que la hace más adecuada para propuestas creativas experimentales.

Por otra parte, Michael Renov (1993: 2), cuestiona la diferenciación existente entre los géneros de ficción y no ficción, reflexionando sobre las películas documentales, que presentan dispositivos propios de la ficción. En esto coincide con Plantinga, efectivamente, en la no ficción, hay gran cantidad de trabajos que o bien utilizan formas narrativas o bien plantean posiciones. En esto coincide Bill Nichols al afirmar que “el documental es una ficción (en nada) semejante a cualquier otra” (Liuzzi 2015b), pero que, aunque el documentalista utilice materiales tomados de la realidad, construye enunciados ficticios, ya que el discurso se construye en la selección de una realidad y no otra.

Definitivamente, resulta complicado establecer divisiones rígidas. Liuzzi (2015b), recuerda que también el cine de ficción ha incorporado elementos aparentemente propios de la no ficción como: “el realismo, la naturalidad de los actores, el dominio de la cámara, la edición con una estética documental, e incluso el tipo de temática”. Ante esto, Plantinga plantea que la divergencia entre lo que se cuenta en el cine de no ficción y lo que se cuenta el cine de ficción, es que, en el primer caso, lo expresado pretende ser real. Exponer razones para hacer una afirmación y situarlo en el mundo real, son dos características para reforzar la condición de no ficción. (Torregrosa 2008: 308). Sin embargo, de acuerdo con Gifreu (2016), según la teoría contemporánea, no existen límites claros entre el cine documental y el cine argumental: estos están en simbiosis en cuanto a forma y fondo.

Paulo Antonio Paranaguá (Paranaguá et al 2003:68), por su parte, comenta el auge que ha experimentado en los últimos años el cine de no ficción, con exponentes como Werner Herzog, Chris Marker o Michael Moore, José Luis Guerín, Mercedes Álvarez e Isaki Lacuesta.

El concepto de no ficción ha surgido a partir de la expansión de la industria cultural y la necesidad de su segmentación; sin embargo, el campo de la no ficción es tan amplio, que muchos lo califican como cajón multiusos, tal como el multimedia o el transmedia. En la no ficción se encuentran géneros como los Documentales Científicos, el Periodismo, el Vídeo Institucional o Publicitario, la Crónica Literaria-Periodística, el Film-Ensayo o las Películas de Viaje.

Es justamente en el marco de la no ficción donde se inscribe nuestro objeto de estudio, el Documental.

### **2.3.2. El Periodismo**

El Periodismo es la narración de la realidad a través de diferentes formatos. Debido al auge de las redes sociales, los móviles y la visión de ciudadanía global, está surgiendo el papel del periodista ciudadano. Pero el papel del periodista, que investiga y busca los hechos novedosos y significativos y con ellos organiza un relato para explicar el mundo, no ha cambiado, sólo que ahora, además de hacerlo en un lenguaje escrito y audiovisual, puede hacer en un lenguaje multimedia. La red se está configurando como un nuevo espacio para difundir la noticia, es por esto que es lógico pensar, que el nuevo periodismo pasará a través de los códigos de la misma, ahora ya

no en un modelo unidireccional, sino más bien, a través de mecanismos dialógicos. El periodista está en diálogo con las fuentes y con el público como no lo había estado nunca antes.

Estos códigos se actualizan continuamente, ya hemos superado la Web 2.0, que giraba en torno al ordenador y las redes sociales, y podemos prever un periodismo que se apoye en los dispositivos móviles, las apps, la realidad aumentada o la realidad virtual. De hecho, proyectos como *Clouds Over Sidra*<sup>91</sup>, que permite recorrer un campo de concentración de Siria o el *proyecto 6x9*, que se posiciona en una celda de aislamiento de máxima seguridad en USA, plantean un Periodismo Experiencial. Asimismo, iniciativas de periodismo basado en realidad aumentada, como *NewsKids*<sup>92</sup>, surgen por doquier.

Según las tipologías anglosajonas, dentro del periodismo se diferencian dos tipos de géneros: “aquellos que reflejan hechos, como la noticia, y aquellos que expresan ideas como el editorial y el artículo de opinión”. Según las tipologías latinas, se distinguen cuatro grandes géneros: “información, reportaje, crónica y artículo o comentario” (Gomis, 2008: 110-112). Sólo profundizaremos en el Reportaje, el Especial y el Ensayo Fílmico, por ser géneros más afines al Documental, nuestro objeto de estudio.

### **2.3.2.1. Reportaje**

El Reportaje es uno de los géneros periodísticos de mayor auge, se caracteriza porque analiza los hechos en profundidad, a través de una aproximación concreta a la realidad, que luego se complementa con planteamientos generales. Se estructura en torno a testimonios, además, suele manejar una o varias tesis, marcar una visión objetiva del autor, usar de información de contexto, explicar hechos previos, reflexionar sobre las causas y consecuencias de los sucesos y emplear y constatar fuentes.

Según Soler (1998: 48-49) los profesionales de la televisión suelen calificar como reportaje, al documental vinculado a la actualidad, que toque temas políticos o que investigue temas sociales, mientras que encasilla como documental a los que tratan temas científicos o educativos. El Reportaje tiene su origen en el periodismo

---

<sup>91</sup> Consultado en la página web: <http://dragons.org/creators/chris-milk/work/the-united-nations-clouds-over-sidra/>

<sup>92</sup> Consultado en la página web: <https://minushu.com/>

norteamericano, por la diferenciación de las noticias o (*stories*) y las opiniones (*comments*). Esta búsqueda de la objetividad, convirtió al reportaje en un género estrella para plantear los hechos de forma estructurada y aséptica. Suele existir un consenso en que es el género de la interpretación y la información documentada, que complementa la noticia, siendo a su vez, muy flexible.

La corriente en la que se enmarcó el reportaje se conoce como *interpretative journalism*, y agrupa el periodismo de investigación y el periodismo de precisión, que planteaba la superación de una visión objetiva de los hechos. En los años veinte, el semanario Time se convirtió en una referencia al imponer un estilo interpretativo para abordar los hechos, que luego fue clasificado como interpretativo report y en nuestro entorno como reportaje en profundidad o gran reportaje.

Con el paso de los años este formato se fue afianzando, si bien hasta bien entrada la década de los 70`s aun existían reticencias en torno al estilo, esta reticencia se fue superando ante la competencia feroz que se entabló con el periodismo audiovisual. Esto llevó al género a una transformación en la que involucra estrategias narrativas novedosas, como el nuevo periodismo.

Los dos formatos más habituales del género son, el reportaje objetivo que está relacionado con la actualidad, suele ser descriptivo y regirse por la pirámide invertida, y el interpretativo que suele ser atemporal, más narrativo e involucrar el contexto los antecedentes y las perspectivas de futuro. (Larrondo, 2009: 65) También podemos considerar el reportaje documental, que se nutre de los comentarios de expertos (Nuñez, 1995:80). Pese a los matices estructurales, el reportaje se caracteriza por alimentarse de fuentes documentales, estadísticas y personales.

El reportaje de radio y televisión también se divide en categorías similares, reportaje informativo, reportaje documental, reportaje de investigación y reportajes monográficos, excepcionales y especiales (Cebrián, 1992:197). Sin embargo, todos se caracterizan por requerir una planificada investigación para informar con profundidad sobre sucesos relevantes, involucrando a profesionales de diversos perfiles.

Las personas ajenas al ámbito de la comunicación suelen confundir con frecuencia el reportaje y el documental, pero es interesante revisar algunas de sus diferencias. Manteniendonos en el campo audiovisual, mientras ambos pueden exponer detalladamente y con criterio editorial los hechos, los reportajes requieren la definición previa de un argumento. (Gifreu, 2013). En el proceso de producción se combina la

investigación y las noticias del momento, y suelen apoyarse en testimonios de los protagonistas. Asimismo, suelen abarcar hechos concretos que no se repiten, mientras que el documental suele abarcar temas no ligados a la actualidad. Comparten a su vez algunas semejanzas, ambos tienen una función divulgativa y didáctica, plasman hechos reales y plantean una visión subjetiva de la realidad.

De acuerdo con Estremadoyro (2004) el reportaje televisivo trabaja con una actualidad latente más no inmediata, busca explicar los hechos con mayor profundidad para poder interpretarlos y contextualizarlos. Suele basarse en la investigación para esclarecer denuncias que afectan a la opinión pública. Por su parte, de acuerdo con Dallal (2003:119), sus elementos característicos son la presencia del autor-creador en el lugar de los hechos, la investigación de los temas antes y después del evento, la búsqueda del equilibrio entre los hechos objetivos y elementos subjetivos como los comentarios personales o los recursos creativos, la inclusión de géneros literarios o didácticos en el mensaje, tratamiento o estructura y la implementación de datos de apoyo en forma de gráficos, cuadros o infografías, así como recursos de apoyo como entrevistas, vídeos antiguos, voces o mezcla de imágenes y sonidos.

#### **2.3.2.2. El Especial**

De acuerdo con Domínguez (2013), el Especial suele ser un producto en el que los periodistas han empleado un esfuerzo creativo, narrativo y tecnológico adicional. Suelen ser un medio usado para mostrar el contenido tradicional del reportaje periodístico en profundidad, en un marco interactivo, o por lo menos, así lo han empleado en ocasiones medios como *Especiales 2014*, sobre deportes extremos, del *New York Times*, *Reportajes 360*, del diario *El País*, de Colombia) (Liuzzi, 2015a).

Según un estudio de Larrondo (2007), al menos 30 medios españoles tienen una sección llamada especial. La investigadora analiza *El País* y *El Mundo*, para explorar sus características y encuentra que, los especiales, temas noticiosos en profundidad; no tienen una vigencia limitada, por lo que están disponibles y pueden actualizarse en cualquier momento. Por otra parte, tienen una estructura hipertextual organizada por niveles de menú; integran diversos nodos y, por último, la interactividad se emplea para recorrer las opciones del menú y permitir la participación del usuario, incluyéndose también cuestionarios con puntuación y concursos.

### 2.3.3. Origen de los Géneros Audiovisuales

El origen de los Géneros Audiovisuales se remonta a la aparición del Cine, que, en sus inicios, fue esencialmente documental. Para el año 1893, surge el estudio de cine "*Black Maria*" de Thomas Alva Edison, que editaba cortos específicos para salas de cinescopio. En 1895, los hermanos Lumière inician su trabajo con un híbrido de cámara y proyector cinematógrafo, haciendo su primera proyección a fines de 1895. (Manovich 2005).

Poco a poco, algunos cineastas como Méliès, comenzaron a utilizar el cine para contar historias, a semejanzas del teatro, con lo que surgió el cine de ficción. Historias como *Fausto y Barba Azul* (1901) o *Viaje a la Luna* (1902), cambiaron el tono documental de los primeros cortos. A partir de allí, el auge del cine no hizo más que aumentar, su potencial era prometedor, de hecho, Eisenstein especulaba con que el cine podía ser usado para exteriorizar y controlar el pensamiento.

El Cine ha sido estructurado en múltiples clasificaciones, de acuerdo con Altman, en su Capítulo 2. *Evolución del género documental y el medio digital* (2000), el género cinematográfico se puede entender desde cuatro puntos de vista (2000:35): como estructura de la producción en la industria, como estructura que marca el modo en que se construye la película, como etiqueta de una categoría de cara a distribuidores y exhibidores y como expectativa que exige la película a su público.

Por otra parte, Román Gubern (1993), define el concepto de Género Cinematográfico como: "una categoría temática, un modelo cultural rígido, basada en fórmulas estandarizadas y repetitivas, sobre las que se tejen las variantes episódicas y formales que singularizan a cada producto concreto y dan lugar a familias de subgéneros temáticos dentro de cada gran género.". Los géneros responden también a las necesidades de la industria y los nichos de consumidores, analizaremos algunos de los principales géneros cinematográficos relacionados con el Documental.

#### 2.3.3.1. Ensayo Fílmico

El Ensayo Fílmico es, probablemente, el germen de los primeros formatos de Documental interactivo (Ribas, 2000); por esta razón, es de especial interés para esta investigación. De acuerdo a Josep María Català (2000:80), algunos antecedentes del ensayo fílmico podrían ser obras como *Hello americanos* (1942-1943) o *Ceiling Unlimited* (1942) y *Portrait of Gina* (1958), *It's All True* (1993) o *Rossellini Viaggio in*



*Italia* (1954). Pero probablemente, los primeros referentes formales sean *F for Fake* (1975) y *Filming Othello* (1978). El Ensayo Fílmico es heredero de su versión literaria; sin embargo, dada la dificultad de plasmar argumentos reflexivos o filosóficos, el género no cuenta con muchas obras representativas.

Según Gifreu (2013: 27), otros referentes notables son *Notes Toward an African 'Orestes'* (1970) o *Entrevista* (1987), de Fellini, una falsa entrevista, en los que actores representaban fragmentos de la vida del cineasta. Este último, sin embargo, no es considerado como tal por los críticos. El primer gran ensayista fílmico es probablemente Chris Marker, quien realizó obras como *Lettre de Sibérie* (1958), una crítica a la objetividad de la imagen documental. Sus ensayos paradigmáticos son *Le Mystère Koumiko* (1965), que plantea la relación entre el autor y una chica, quien le lleva a reflexionar sobre lo que dejamos atrás y cómo lo evocamos, y *Sans Soleil* (1983), que propone un viaje por geografías y recuerdos colectivos. Esta obra ha sido calificada por Lopate citado por García Martínez, 2006:78). como la "pieza maestra del ensayismo cinematográfico"

Otros ejemplos limítrofes con el cine ensayo son *Nuit et Brouillard* (Alain Resnais, 1955); sin embargo, según García Martínez hay otras obras de Resnais en las que es posible observar elementos ensayísticos, como *Hiroshima mon amour* (1959), *El año Pasado en Marienbad* (1961), *Muriel* (1963), *Providence* (1967) o *Mi tío de América* (1980), (García Martínez, 2006:78-79). Otro autor con obras que se inscriben en el género, es Jean Luc Godard, con *Liandrat-Guigues* (2004) o *Lettre à Jane* (1972 junto a Gorin), que está basada en fotos fijas que cobran significados diferentes a los originales. *Ici et ailleurs* (1976, con Gorin), que plantea la imposibilidad de una aproximación fílmica a la lucha palestina o *Scenário du film 'Passion'* (1982) y por supuesto *Histoire (s) du cinéma* (1998). Una reflexión-collage acerca del cine y la representación, con fragmentos de films vintages, audios y clips de televisión. (García Martínez, 2006:80).

Otros representantes podrían ser Gorin con *Poto and Cabengo* (1979) y *Routine Pleasures* (1986). La primera, reflexiona sobre el lenguaje como rasgo esencial de humanidad y la segunda, sobre los aficionados a los trenes de juguete y el metraje del crítico y pintor Manny Farber. Agnès Varda abordó el mundo rural francés en *Los espigadores y la espigadora* (2000). Alain Cavalier, es otro ejemplo, con su *Vidas* (2000), o Ralph Arlyck con *An Acquired Taste* (1981). Entre las características del género, podemos señalar: "voluntad de estilo, un uso del montaje que devuelve el valor a la

palabra hasta el punto de privilegiarla sobre la imagen, la utilización de variados recursos meta-ficticios y, finalmente, el activo papel desarrollado en el discurso tanto por el autor como por el espectador". (García Martínez, 2006:782).

### **2.3.3.2. El Documental**

#### **2.3.3.2.1. Definición del género**

Tomaremos como definición nuclear del Documental, la publicada en el año 1948, por la "*World Union Of Documentary*":

"Todo método de registrar en celuloide cualquier aspecto de la realidad interpretado bien por la filmación de hechos o por la reconstrucción veraz y justificable, para apelar a la razón o a la emoción, con el propósito de estimular el deseo y ampliar el conocimiento y la comprensión humanas, y plantear sinceramente problemas y sus soluciones en el campo de la economía, la cultura y las relaciones humanas." (León, 1999:63).

El Documental se convierte entonces en una representación de la realidad, que comporta la intermediación de conceptos y puntos de vista de aquellos que la representan. El mero registro de la realidad lleva implícita alguna motivación, como referimos: es la realidad vista a través de un punto de vista, pese a los intentos de algunos autores por alcanzar la objetividad.

Resulta a su vez inocente la pretensión de "plantear sinceramente problemas y soluciones a diversos campos", cuando estas "soluciones" a los problemas muchas veces vienen plagados con las suposiciones e ideologías del realizador. En esta representación será también inevitable la referencia a íconos o símbolos con significación colectiva, o imaginario colectivo, que permiten establecer un diálogo entre el realizador y el público; en este sentido se posiciona, como veremos, el investigador Carl Plantinga.

Para Carl Plantinga (Plantinga,1997), citado en (Febrer, 2010:3).

"...lo que concebimos como documento no deja de ser una convención (un acuerdo) establecido entre un autor y un espectador, otorgando este último un sentido a aquello que está viendo. Reconocemos y rememoramos (es decir, tenemos un conocimiento adquirido) que lo que percibimos como "realidad" no es lo que el objeto film contiene, sino que la mirada que observa, asimismo, produce diversos significados adoptados en el tiempo por un grupo o comunidad..."

Este manejo del imaginario colectivo se retroalimenta con la visión del autor y le brinda al documental su gran poder comunicativo y persuasivo. Sabemos que la mirada

es una parte de la realidad, la percibida e interpretada por el autor. El autor refleja su punto de vista, pero a su vez se hace eco de conceptos e ideas ya adoptadas previamente por grupos o comunidades, estas ideologías retroalimentan a su vez al espectador, cuando visualiza la pieza, haciéndole reafirmar o confrontar sus ideas con este producto audiovisual.

El investigador Bill Nichols (1997:14), acota, en este particular, que los documentales reflejan circunstancias y una vivencia colectiva, una experiencia común que proyecta cómo vivimos un hecho o creemos que lo vive el otro. Por tanto, los documentales generan reacciones y construyen presunciones o puntos de vista, en base a ideas colectivas que se refuerzan o contravienen.

Así, el Documental se muestra, más que como una reproducción de la realidad, como una reconstrucción de la misma, que se configura a través de parámetros culturales tamizados mediante el punto de vista del autor; estas ideas crean a su vez nuevos significados en los espectadores cuando se confrontan con ellas, en una simbiosis continua. Es la configuración de esta interpretación en la que la subjetividad y el tamiz creativo del autor cobran fuerza.

Fue John Grierson quien en 1926 calificó la cinta *Moana* de Robert Flaherty, como de "valor documental" al recrear fragmentos cotidianos de la vida de un joven de Polinesia (Rabinowitz, 1994:18). Más adelante, Grierson (1966: 36-37), afirma que "el documental no es más que el tratamiento creativo de la realidad. De esta forma, el montaje de secuencias debe incluir no sólo la descripción y el ritmo, sino el comentario y el diálogo". Esta recreación de la realidad coloca a la visión del autor en un papel nuclear, no sólo por la selección de las tomas y el montaje, sino por la inclusión de una voz en off que permite construir un discurso y tomar posición.

Bruzzi (2000), también reafirma justamente el carácter continuamente subjetivo del documental, pese a proponerse reflejar fielmente la realidad, "el documental se basa en una relación dialéctica entre las aspiraciones y posibilidades que el texto en sí revela, en las tensiones entre la búsqueda documental del modo más auténtico de la representación de hechos y la imposibilidad de este objetivo". (Bruzzi, 2000, 4, traducción de la autora) El documental intenta ser fidedigno, pero esta pretensión puede hacer que lo confundamos con una verdad irrefutable, imposible per se.

La subjetividad creativa es justamente la que le da al Documental gran parte de su fuerza y le distingue de formatos más objetivos como el Reportaje. De hecho, son solo cuatro medios contemporáneos los considerados de carácter documental o

basados en la realidad, el Cine Documental, la Radio, la Fotografía y las Artes Escénicas (Renov, 1990: 1-5). Si bien sabemos que cualesquiera de estos géneros pueden tomarse licencias creativas que invalidan su carácter netamente documental.

Pero reflexionemos sobre los objetivos del Documental. Michael Renov, en *Theorizing Documentary*, habla de cuatro “funciones retóricas/ estéticas” del género: “1) para grabar, revelar o preservar; 2) para persuadir o promover; 3) para analizar o interrogar; y 4) para expresar (Renov, 1993, 21-25). Como podemos ver más allá de la vocación de preservación, el género busca influir e interpelar al autor. Estas funciones serán el germen de los diferentes tipos de documental posteriores.

#### **2.3.3.2.2. La producción documental**

En la representación documental es importante tomar en cuenta que, a diferencia de la ficción, el proceso de producción del documental no controla todas las variables de grabación. Para muchos es una aproximación a la realidad que pretende aprehenderla para luego ser mostrada, pero en este proceso, la realidad de una forma u otra, se transfigura, no brinda lo que el documentalista buscaba encontrar y, en fin, le dificulta el control total sobre la historia.

El Documental se convierte entonces en una reinterpretación de la realidad que dialoga y se retroalimenta con ésta, a través del matiz creativo del realizador; sin embargo, la intención de brindar un reflejo realista de los hechos, le hace buscar una objetividad que no es tal, dado que la intermediación de la cámara y los intereses del documentalista, orientan el sentido y la intencionalidad del argumento.

Llorenc Soler (1998), continúa la discusión en torno al carácter objetivo del documental al afirmar que un documental es “una ficción elaborada a partir de elementos seleccionados y extraídos de la realidad. Esos elementos reorganizados (manipulados) por el director mediante la intervención del proceso de montaje, generan un discurso cuyo sentido puede coincidir o no con la realidad”

A la subjetividad del autor, debemos sumarle la actitud del objeto de estudio. El proceso de grabación de un documental es en cierta forma una estrategia de observación no participante, pero que, al involucrar a la cámara como mediadora, se convierte, a menos que ésta sea una cámara oculta, en una observación participante que altera la cotidianidad del objeto de estudio. Es en la reacción de este objeto, en la selección del director o cámara y en el proceso de montaje, que se construye el producto

final.

Durante la producción, se investiga el objeto de estudio, se hace una escaleta abierta en la que se plantean los puntos de interés y la cámara entonces capta a ese objeto de estudio. Es dependiendo de lo que se consigue, que se traza un guión, que, además, muchas veces se construye en paralelo con el montaje de la pieza.

Estas secuencias de vídeo, que pueden ser relatos de los protagonistas, van acompañadas de documentos y reconstrucciones de la realidad. De acuerdo con Choi, (2010), la historia está marcada por las “reglas de juego” ligadas a los recuerdos de los protagonistas, en observaciones y experiencias, que están mediadas por su memoria; claro, y a su vez, la historia está marcada por elementos técnicos como encuadres, sonido y como ya hemos mencionado, edición.

Paul Rotha (1930), ubica al documental en una nueva categoría:

“El documental no define ni al sujeto ni al estilo, sino la forma de aproximarnos a él. No rechaza ni a los actores profesionales, ni las ventajas de la puesta en escena. Justifica el uso de todos los artificios técnicos conocidos para tener efectos en el espectador... Para el director documentar la apariencia de las cosas y de la gente es solamente superficial. Es el significado detrás de las cosas y el significado detrás de la persona lo que ocupa su atención... La aproximación documental al cine difiere de la del film-historia no en su falta de atención a la labor minuciosa y experta, sino en el propósito de esta labor. El documental es un trabajo que necesita pericia, como la carpintería o la alfarería. El alfarero hace vasijas y el documentalista, documentales.” (Citado en Jack, 1989:61 – Citado en Gifreu, 2010:57).

El género es, entonces, una forma de aproximarse a la realidad, que hace uso de los recursos del cine, intentando -no lo olvidemos- ser fidedigna o al menos parecerlo. El documental es una continua construcción, esto lleva a la definición de Bill Nichols (Nichols, 1997:42), para quien el documental puede verse desde diversas perspectivas: desde el punto de vista del realizador, del texto y del espectador.

Para Nichols, desde el punto de vista del autor, el Documental se define en términos de control del autor sobre la producción, el director sólo tiene control sobre algunos elementos de la producción, la filmación y la edición, mientras que la iluminación o las reacciones de los sujetos escapan de su control. (Nichols 1997:42). Sin embargo, este autor resalta que muchos de los grandes documentalistas ejercen un gran control sobre los factores de producción y el entorno a grabar, lo que no pueden controlar es precisamente el rumbo de la historia, pese a esto, siempre la sala de montaje brinda tal vez algún poder sobre esta variable.

El segundo nivel que los define es un corpus de texto. Los documentales pese a

tener su propio argumento, comparten una estructura con otros documentales, un planteamiento del problema, antecedentes, estado actual, diversos enfoques y suele cerrar con una conclusión o solución. (Nichols, 1997:48).

En tercer lugar, el Documental se define en relación con sus espectadores, estos desarrollarán partes de una capacidad de comprensión e interpretación del proceso, que, en función de su experiencia previa, puede proveerles de nuevas perspectivas y nuevas construcciones que les permitirán entender el documental. Estos procedimientos son una forma de conocimiento metódico derivado de un proceso activo de deducción, basado en el conocimiento previo y en el propio texto. (Nichols, 1997:55). Este autor señala que la reacción ante el documental será, en mayor medida, fruto de una experiencia previa, que, de predisposiciones evocadas al momento del visionado, lo que explica la utilidad del documental para el reforzamiento ideológico. En este aspecto, también se debe tomar en cuenta el gran peso emocional de los testimonios, que, apelando a la identificación del espectador, se convierten en argumentos más fuertes que las cifras o datos llanos.

#### **2.3.3.2.3 Categorización del Documental**

El Documental ha tenido múltiples vertientes, estilos y funciones, pero la libertad creativa del género es su valor más seductor y prometedor. Como advierte Bill Nichols: "el documental como concepto o práctica no ocupa un territorio fijo. No moviliza un inventario finito de técnicas, no aborda un número establecido de temas y no adopta una taxonomía conocida en detalle de formas, estilos o modalidades" (Nichols, 2007: 42).

Es por esto que resulta muy difícil categorizarlo, la libertad creativa es su marca de nacimiento, lo que le hace versátil para obras artísticas, educativas, persuasivas o académicas; es un género tan amplio, que puede abarcar tantas cuestiones como la realidad misma que podemos registrar.

Sin embargo, en este estudio nos regimos por la categorización de dos teóricos: Bill Nichols (2001) y Erik Barnouw (1997).

##### **2.3.3.2.3.1. La categorización de Erik Barnouw**

El documental: *Historia y estilo*, de Erik Barnouw (Barnouw, 1996), es

considerado por muchos el libro clave de la historia del documental. El investigador categoriza al Documental, agrupándolo por periodos históricos y estilos similares y estableciendo pautas a partir de los roles sociales que a su criterio desempeñan.

Arnau Gifreu refiere la definición de Bill Nichols sobre el documental en su libro *La representación de la realidad. Cuestiones y Conceptos sobre el Documental* (1991). En este texto: "Nichols plantea el documental desde una perspectiva múltiple, constituida por un corpus de texto, un conjunto de espectadores y una comunidad de practicantes y de prácticas convencionales que se encuentran sujetos a cambios históricos. De esta forma el documental no se define o categoriza por su estilo, argumento o propósito, sino por su naturaleza mutante como construcción social" (Gifreu, 2010: 58).

Partiendo de esta base, analizaremos la perspectiva histórica del documental a través de la categorización histórica de Erik Barnouw, ya que el desarrollo del documental, como género de no ficción y periodístico que es, ha estado inevitablemente ligado con la realidad histórica en la que se desenvuelve, y es así un testimonio de su tiempo. Erik Barnouw (1996 :11), principal referente de esta investigación en el campo de la historia documental, afirma que el primer predecesor al documental moderno, fue el astrónomo Pierre Jules César Janssen, quien en 1874 quiso documentar el paso de Venus ante el Sol. Para lograr esto, construyó el *Revolver Photographique*, una cámara cilíndrica con una placa fotográfica giratoria, que recogía imágenes en breves intervalos de tiempo, en segmentos diferentes de la placa, convirtiéndose en un antecedente a la película en movimiento.

Luego, fue la oportunidad de Eadweard Muybridge, un criador de caballos que desarrolló el conocido experimento de los caballos en movimiento, en el que colocó una serie de cámaras fotográficas al largo de una pista de carreras y dispuso hilos que se accionaban con el paso de los caballos. Las fotografías resultantes fueron proyectadas con una adaptación de la linterna mágica, permitiendo la sensación de movimiento por persistencia retiniana y abriendo paso para la aparición del cine. (Barnouw, 1996: 12).

Los hermanos Lumière son sin duda alguna los padres del Cine, es por ello que Barnouw los caracteriza en sus textos con el perfil: *Profeta*. No se debe olvidar que el cine nació con el género documental: las tomas de la llegada del tren y la salida de la fábrica, quedaron como las dos primeras películas de la historia y son también cortos documentales.

La ética y estética documental comenzó con *Nanook of the North* (1922). Robert



Flaherty es su autor. Este período es caracterizado por Barnouw como: *Explorador*, ya que Flaherty dedicó más de 22 años de exploración y casi una década de filmación (Barnouw, 1996: 41), para la consecución de este proyecto, que se convertiría en el primer documental de la historia.

El siguiente perfil está representado por Dziga Vertov, a quien Barnouw caracteriza como: *Reportero*, debido a que planteó un nuevo tipo de periodismo cinematográfico, pasando de realizar obras documentales estructuradas -con fragmentos de película de los diferentes frentes de guerra- a plantear, a través de películas y manifiestos, una nueva función de las películas soviéticas: documentar fragmentos de la realidad socialista.

La faceta que él propone como: *Pintor*, conocida también como movimiento pictórico del documental, les corresponde a los artistas Walter Ruttmann con Berlín: *Sinfonía de la gran ciudad* (1927), Alberto Cavalcanti: *Rien que les Heures*, (1926), Jean Vigo: *A propos de Nice* (1929) y Joris Ivens: *Regen* (1929), quienes aportaron sus conocimientos sobre la luz, composición y ritmo, al campo documental. Pese a la gran belleza de este cine pictórico, el advenimiento del cine sonoro y la crisis económica, acabaron con su época de gloria, relegando a la imagen por la fuerza del sonido.

Con el perfil: *Abogado*, surge el cine social y político. Este período tiene como principal exponente a John Grierson, quien a través de la dramatización de situaciones conflictivas que afectaban a la clase obrera, buscaba reflejar y mejorar los conflictos sociales a través de reformas. Fue un luchador por los derechos obreros británicos en el período de los movimientos sindicales y abrió un nuevo tipo de documental, que sería muy explotado posteriormente: el Documental Político.

La categoría: *Toque de clarín*, abarca el documental de propaganda política de la segunda guerra mundial, con directores como Hans Bertrand, Humphrey Jennings y Frank Capra. En este periodo, el documental buscaba exaltar los sentimientos patrióticos y aterrorizar al enemigo. En este aspecto, destaca el cine germánico, el cual tuvo hasta trescientos camarógrafos en la toma de Noruega o la famosa Parada de Nuremberg, éste era proyectado en los cines ocupados, para crear terror sobre el poderío alemán. Se extendió por la mayor parte de la Europa en guerra y tiene como antecedentes, el cine soviético y películas como *El Acorazado Potemkin* (1925).

Tras el triunfo de los aliados, surge el documental que se identifica como: *Fiscal acusador*, que se encarga de juzgar los crímenes de la Segunda Guerra Mundial. Destacan en este campo el film *Jasenovac*, (1945), de Gustav Guvrin y Costa Hlavaty,



que documenta los campos de concentración en Croacia o *Majdanek: Cemetery of Europe*, de Aleksander Ford y Jerzy Bossak, en el que se documenta el descubrimiento, por parte de amigos y parientes, de cadáveres atravesados por estacas, tras la guerra.

Luego se acerca al perfil: *poeta*, en el que exponentes como Arne Sucksdorf y Bert Haanstra con obras como *Spiegel Van Holland* y *Glass o Fanfare* persiguen un lenguaje semiótico más metafórico. El cronista toma como referencia el inicio de la crónica histórica de finales de los años cincuenta.

Le sigue el perfil que denomina: *Promotor*, éste debe su nombre a la fuerte influencia que comienza a tener el patrocinio de la empresa privada. El Documental considerado en la categoría: *Observador*, es el que continúa el hilo histórico, tiene la impronta norteamericana, con Fred Wiseman y Richard Leacock.

El documental tipificado como: *Agente*, tiene como representante a Chris Marker y una gran influencia del Cine Vérité francés. Mientras que el documental tildado como: *Guerrillero*, se basa en el Documental Político de la década de los sesenta, enfocándose en Jon Alpert.

#### **2.3.3.2.3.2. La categorización de Bill Nichols**

En el año 2001, Bill Nichols reconsidera la clasificación documental que había aportado en su libro de texto: *La representación de la realidad. Cuestiones y conceptos sobre el documental*. En esta nueva revisión, Nichols plantea seis modos de representación, según la función y cronología histórica de las obras, la cual plasma en *Introduction to Documentary* (Introducción al Documental),

Comenzamos con la: *modalidad poética*, de acuerdo con Nichols (2001), ésta surge con la aparición de las vanguardias artísticas, sacrifica la continuidad y la ubicación temporal y espacial para crear estructuras que pretenden establecer relaciones a través del juego con los tiempos y la contraposición de planos (Nichols, 2001:102). Esta modalidad se basa en la subjetividad, el uso de retazos o los hechos inconexos. En cuanto a su función, promueve la transmisión directa del contenido, la promoción de una perspectiva específica o la argumentación en relación a un problema, debido a que esta modalidad influye en el tono y estado de ánimo. Como ejemplo de Documental poético tradicional se pueden tomar películas como *El perro andaluz* (1928).

La *modalidad expositiva*, es mucho más objetiva, argumenta con base en datos históricos. Se vale de títulos y voces en off, que plantean puntos de vista o hilan la

historia y de imágenes de apoyo. Esta modalidad pretende ser objetiva y bien planteada. (Nichols; 2001: 105-107). El ejemplo más clásico es el documental televisivo.

Por su parte, la *modalidad observacional*, pretende observar qué pasa frente a la cámara, sin ninguna intervención, se sacrifica la puesta en escena o las composiciones artísticas de planos, se prescinde de la voz en off, la música o las dramatizaciones. (Nichols; 2001: 109-114).

Según Nichols (2001: 115-123), la *modalidad participativa* vuelve a la subjetividad, se basa en el modelo de observación participante: allí el investigador vive entre la comunidad por un periodo extenso de tiempo y entonces, escribe qué ha aprendido y qué representa para él la experiencia. Si bien el formato tiene una gran carga de opinión, no debemos olvidar que busca plantear un argumento y persuadir a los espectadores. Un ejemplo de esta modalidad es *Hard Metal Disease* (1987).

La *modalidad reflexiva*, por otra parte, se enfoca en los procesos de negociación entre el autor y el público. Pretende que el espectador tome conciencia del canal y no vea los contenidos del documental como una realidad incuestionable. Suele promover la reflexión sobre el tema y las creencias previas. El ejemplo más paradigmático de este modelo es: *Surname Viet Given Name Nam* (1989) (Nichols; 2001: 125-130).

Por último, tenemos la *modalidad performativa*, que reflexiona sobre la subjetividad del cine documental y las interpretaciones que realiza el espectador según su percepción previa, poniendo de manifiesto la complejidad de las creencias del mismo. Esta modalidad resalta elementos en la narración como la expresividad, la poesía o la retórica, por encima del afán de realismo. (Nichols; 2001: 130-137).

#### **2.3.3.2.4. Nuevas fronteras del Documental**

La digitalización es probablemente el proceso que más ha impactado en el género documental: el acceso a dispositivos de menor coste, la aparición de redes sociales de vídeo como *Vimeo* o *You Tube*, han simplificado y abaratado la producción y distribución del formato. El consumo de cine a través de Internet o de *Smart TV*, permite al usuario decidir cuándo y cómo consumir los productos.

Otro factor relevante es el crecimiento exponencial del consumo de televisión a través de Internet, todos estos factores indican que muy probablemente este sea un nuevo espacio de exhibición y crecimiento del mercado audiovisual. El documental ha trascendido al ordenador, la realidad virtual es la nueva frontera del documental y su

potencial inmersivo puede brindar al usuario la sensación de vivencia y aumentar la empatía.

De acuerdo al informe *The Digital Future of Creative Europe* de Price Waterhouse Cooper, los ingresos de la industria creativa en la Unión Europea, incluyendo negocios digitales y no digitales, crecieron un 1,2 por ciento (1,2%) anual entre 2003 y 2013, con una ganancia total del 12 por ciento (12%) durante el período, desde €176.2 millones de millones en 2003 a 197,7 millones de millones en 2013. Todo este crecimiento proviene del sector digital. Por su parte, las ganancias del sector creativo aumentaron en 22 mil millones de euros entre 2003 y 2013. Por el contrario, los ingresos por canales no digitales se redujeron en 14 mil millones de euros en el mismo período. Esto se equilibró con el aumento en 36 mil millones de euros de las ganancias del sector digital. (PriceWaterHouse, 2015).

Este mismo informe reporta también un crecimiento del uso de los medios de consumo a un ritmo del 4% anual, mientras que los juegos digitales superaron a todos los demás sectores, con un ritmo de crecimiento de 12% anual. El cine y la televisión han experimentado un crecimiento del 3% mientras que los libros crecieron sólo 1%. Los rubros periódicos y música, son a los que peor les ha ido, con una disminución del 2% de su crecimiento anual. El informe reafirma como tendencias, la disponibilidad continua del contenido a bajos precios, mayor acceso a canales de distribución y nuevos canales de comunicación con las audiencias, así como el reto de la transformación digital del embalaje y distribución de contenidos.

Debido al abaratamiento de las tecnologías, han proliferado los proyectos personales y subjetivos; asimismo, se han impuesto algunas tendencias, como la biografía colectiva o las crónicas de la cultura popular. Otra nueva tendencia, son los documentales de animación que echan mano de imágenes generadas por el ordenador o incluso, los *Docu Games* o *Serious Games*.

En cuanto a los contenidos, si bien es verdad que la esencia del cine documental durante el siglo pasado se había mantenido bastante estable, desde mediados de la década de los 90, se produjo una revolución del género, que replanteó el concepto del mismo, incluso Nichols tomó nota de estos cambios e introdujo en su categorización, al Documental Performativo (Nichols, 2003), adaptado a muchos de los formatos experimentales de ese entonces. En esa transformación convergen tres factores: las vanguardias del momento, el papel de la tecnología en la cultura del siglo XX y el descubrimiento del espacio de la subjetividad.

De acuerdo a Català (2013:2), En las vanguardias comienzan a manifestarse los caracteres de la postvanguardia, mientras en paralelo surgía un nuevo realismo, éste habría de impulsar al documental a la experimentación y a la innovación. En cuanto a la tecnología, Català compara la relación tecnología-sociedad con el *Ciborg* (Haraway, 1991): “un ciborg es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción”, pues el afán de exploración artística del ser humano ha llevado a la imaginación a apoyarse en los avances de las formas de representación tecnológica.

De tal forma expone Català (2013: 3), su criterio sobre este hecho “la introspección contemporánea audiovisual se desarrolla a través de una extroversión tecnológica”. Es indudable que la tecnología está siendo utilizada como elemento artístico disruptivo, ejemplo de ello son los trabajos de Jonathan Caouette (Tarnation, 2003), los ensayos de Alan Berliner (desde *Intimate Stranger*, 1991, a *Wide Awake*, 2006), (Català, 2013).

La dualidad humano-tecnología ha de expresarse de manera más evidente con el Documental Web, en el cual, de acuerdo a Català (2013:3): “la tecnología no solo es un instrumento de reflexión, como ocurre en el film ensayo, sino que muestra claramente los propios procesos de pensamiento, visualiza la retórica que los organiza como sustrato de la propia representación del objeto o el sujeto pensado”

Esta capacidad para develar el proceso de análisis o reflexión, es aún una de las grandes potencialidades del Documental interactivo Web Experimental; sin embargo, más allá de los proyectos experimentales, proyectos clásicos, están saltando a nuevos medios documentales para dispositivos de realidad virtual, como los realizados por la compañía Within, de Chris Marker como *Clouds over Sidra* o *A History of Cuban Dancing, Hong Kong Unrest* (2015), de Louis Jebbs, *Clouds* (2015), de Jonathan Minard y James George o *Defying the Nazis* (2016) de Ken Burns y Artemis Joukowsky.

#### **2.3.4. La No Ficción Interactiva**

Para adentrarnos en el concepto de la No Ficción Interactiva, es importante recordar que la no ficción es aquello que no es producto de la imaginación, sino que, por el contrario, refleja la realidad. Ya hemos discutido sobre la imposibilidad de reflejar fielmente la realidad y que, por lo tanto, sólo se podrá representar una parte de ésta o un punto de vista, es claro entonces que la no ficción sólo muestra facetas de la realidad.

En cuanto a su carácter interactivo, como hemos definido antes, esto implicaría que el usuario pudiese efectuar cambios en su interfaz.

De acuerdo con Bonino (2011: 4), el término "no-ficción", sugiere un desacuerdo frente al concepto de funcionalidad como una creación imaginativa que abarca la noción de verdad, la realidad y los hechos: la invención de la realidad frente a la grabación de la realidad. Esta grabación de la realidad implica en sí misma: "la creación de una imagen a través de un lente de la cámara -que- siempre implica cierto grado de elección subjetiva a través de la selección, elaboración y personalización". (Sturken y Cartwright, 200: 16 citado por Bonino (2011:4). Traducción de la autora.

Al registrar la realidad, se afirma que: "lo que ocurrió en frente de la cámara permanece idéntico al acontecimiento real que podríamos haber presenciado en el mundo histórico" (Nichols, 1991: 25). Por tanto, como hemos argumentado anteriormente, el Documental es, más que el reflejo de la realidad, la representación de esta. Al respecto, Bruzzi afirma que la realidad que el cineasta representa es 'una negociación entre la realidad por un lado y la imagen, la interpretación y el sesgo en el otro' (Bruzzi, 2000: 4).

Para analizar la No Ficción Interactiva, es importante aclarar algunos conceptos fundamentales del ámbito digital. De acuerdo a Scolari, (2013), las narrativas digitales son: "aquellas que posibilitan un espacio para la interacción entre los usuarios y la interfaz, erigida con frecuencia en una metáfora espacial que va más allá de los límites de las concepciones instrumentales o conversacionales". Las narrativas digitales pueden ser de ficción o de no ficción, pero serán siempre historias en las que se podrá incidir de alguna manera.

Estamos, por tanto, frente a una representación de la realidad en la que, además, podemos intervenir de diferentes maneras, "reescribiendo" con el autor y a veces con el resto del público, puntos de vista sobre la realidad. En esta reconstrucción, pueden participar incluso los sujetos del documental, lo que dota al espacio de gran potencial para la reflexión sobre los problemas, reinterpretando y ¿por qué no?, reescribiendo valores y creencias que están en el imaginario.

Pero volviendo a las características del género, Gifreu (2013: 28), reafirma el poder del espectador en la no ficción interactiva, o cualquier género concebido para un medio interactivo, en una serie de atributos que se desmarcan de la transmisión lineal y restan al autor el control de la historia. Pasamos así a un "multidesarrollo de planteamientos, nudos y desenlaces, y el interactor se configura como pieza clave,

gracias a la cual adquiere nuevas características generativas (participación, contribución y co-creación)".

Con los avances tecnológicos, esta posibilidad de elegir, que convertía al espectador en coautor, ha dado paso a la posibilidad de participar más activamente, proponiendo, o aportando. Existen canales para participar en procesos de preproducción, eligiendo secuencias o brindando ideas o sistemas de inteligencia artificial, como *Insomnia* (2013) o *Digital me* (2015).

No queda duda que la interfaz digital, facilita la interacción con respecto al entorno analógico, permitiendo contar historias e impactar de formas novedosas. De acuerdo con Murray (2004: 2), el medio digital es uno de los más adecuados para las narrativas interactivas, porque, según explica, posee una serie de atributos:

"es procedimental ('que puede encarnar reglas y ejecutarlas'), participativo ('nos permite manipular su objetos'), enciclopédico (' que puede contener más información, en más formas que en cualquier tipo de soporte anterior) y espacial ('puede crear un mundo que podemos navegar e incluso habitar, así como observar'); asimismo, brinda la posibilidad de incluir imágenes fijas, imágenes en movimiento, texto, audio, vídeo y espacio navegable en tres dimensiones, lo que lo coloca en la cúspide de la interactividad. (Bonino 2011: 6.). Traducción de la autora.

A esto debemos sumarle la descentralización del entorno digital que, hasta hace unos años, giraba tan sólo en torno al ordenador; ahora, los dispositivos móviles poseen sensores de movimiento y acceso a internet, por lo que pueden ser en sí mismos, elementos de realidad aumentada. Los dispositivos de realidad virtual también facilitan un nuevo entorno de interacción, en el que no sólo podemos elegir, sino que podemos interactuar físicamente con las cosas. Así que el entorno digital esbozado por Bonino, se ha extendido a nuestra realidad. No debemos olvidar que, si bien los géneros interactivos surgen de su contraparte lineal, involucran la interactividad y, por tanto, requieren de la acción del usuario. Esto los hace, si es posible, un poco más dialógicos que sus contrapartes tradicionales.

En línea con esto, Gifreu (2013), afirma que se ha comprobado que algunas modalidades de la no ficción interactiva, Ensayo, Reportaje y Documental, son más adecuados que las modalidades de ficción para la interacción, la multimodalidad y la rotura de la linealidad, debido a su estructura y recursos. Para evidenciar esto, comparó los campos de la ficción y la no ficción interactiva en relación a cuatro categorías: la estructura narrativa, el flujo-ritmo, la unidad-voz narrativa y el tipo de consumo.

**Tabla 2.3.1 Diferencias entre los ámbitos de la ficción y no ficción interactiva.**

Fuente: Gifreu (2015)

	<b>FICCION</b>	<b>NO FICCION</b>
<b>ESTRUCTURA NARRATIVA</b>	Tiende a un orden secuencial lineal, una historia con estructura narrativa dividida en las partes clásicas de la narrativa (inicio, nudo y desenlace).	Orden más libre, estructura no lineal. Historia central con satélites que la enriquecen, complementan y expanden.
<b>FLUJO – RITMO</b>	Romper el flujo es más arriesgado por el tipo de narrativa (a excepción del videojuego).	Romper el flujo no rompe la historia porque las partes se pueden relacionar e interconectar entre sí.
<b>UNIDAD - VOZ NARRATIVA</b>	Al perder el flujo, se puede romper la unidad- voz narrativa principal. El usuario puede perder el interés por la historia.	Romper el flujo y la unidad puede favorecer la exploración y activar los procesos de navegar, interactuar, jugar, aprender, compartir, etc.
<b>TIPO DE CONSUMO</b>	Lógica de consumo grupal-colectiva, pero también acepta un tipo de consumo individual.	Lógica de consumo individual (principalmente en soporte ordenador y televisión).

Fuente: Investigación de la Arnau Gifreu (2015)

De acuerdo con Gifreu, estos géneros de no ficción son en general más flexibles y descentralizados, lo que favorece su interrelación no lineal y los procesos de exploración e investigación; asimismo, al ser contenidos de consumo individual, son más factibles de ser consumidos en ordenadores o móviles.

### 2.3.4.1. El Ciberperiodismo

De acuerdo con Díaz Noci y Salaverría (2003: 2): “El ciberperiodismo es la especialidad del periodismo que emplea el ciberespacio para investigar, producir y difundir contenidos periodísticos”. Si bien las formas periodísticas en la red heredan muchos elementos de sus antecesoras, también incorporan formas propias de este medio, como los elementos audiovisuales, el hipertexto, el multimedia y por supuesto, la interactividad (De Kerckhove, 1999; Deuze, 2001).

Estas nuevas características brindarán nuevas posibilidades de acercamiento al hecho noticioso, en el que ahora es posible involucrar elementos lúdicos o participativos. De esta manera, el periodismo puede tener una posible estrategia para atraer la atención del público, en un escenario en el que la competencia por la inmediatez de la noticia es voraz.

Por su parte (Domínguez, 2013:7-8), afirma que “elegir, actuar, crear, participar” son algunas de las expectativas más patentes de los individuos en los entornos digitales, mucho más, tras la aparición de la Web 2.0; por esto es importante habilitar canales para llamar la atención de este público y permitirle interactuar con la noticia e incluso, opinar. Con la realidad virtual o la realidad aumentada, es posible llevar esto un paso más allá y generar una experiencia inmersiva.

Una de las nuevas ramas del periodismo digital son los *Newsgames*. Si bien Gonzalo Frasca (2007), lo utilizó para definir una “viñeta editorial en formato de videojuego”, otros, como Bogost et al, (2010), han profundizado en la acepción que define esta intersección entre periodismo y videojuegos (Domínguez, 2013: 16). Un ejemplo de este género podría ser el documental interactivo de Arte, *Réfugiés* (2014, Marco Nassivera y Régis Wargnier), que reta a los participantes a convertirse en periodistas que han de reportar desde un campo de refugiados.

Uno de los elementos fundamentales para conseguir la inmersión del espectador es la interfaz y la interacción física con ella, el poder descubrir los datos de un hecho de esta forma o reorganizar la información, permite al sujeto tomar una posición activa que le hace sentir que “descubre” la realidad, haciendo del acceso a la información, un juego. El poder tomar roles, es otro elemento lúdico que se toma prestado del videojuego, pero que es clave para el espectador.

Otra característica clave es el uso del vídeo, João Canavilhas (2009), concluye que las noticias digitales acompañadas de vídeo, consiguen índices de satisfacción más altos que aquellas que no los incorporan. De hecho, el consumo de vídeo se ha



convertido en un fenómeno adictivo.

#### **2.3.4.1.1. Estructura del Texto Ciberperiodístico**

De acuerdo con Engebretsen (2001), citado por Díaz Noci (2004: 5), el Texto Ciberperiodístico posee tres estratos de coherencia: *la intranodal*, en la que cada núcleo debe ser coherente y autónomo; *una intermodal*, el enlace entre núcleos debe ser coherente y otra *hiper-estructural*, en las que los núcleos, en conjunto de cada hiperdocumentos, deben ser una construcción coherente.

De acuerdo con Díaz Noci, (2004), la teoría del texto se ha aplicado al periodismo desde hace varias décadas. En el marco de esta teoría se encuentran varias corrientes: “la basada en la oración, la basada en el predicado, los modelos basados en la organización y el modelo interaccional, a partir de los cuales surgen modelos mixtos”.

En base a esto, Díaz Noci (2004: 10), ha establecido una clasificación de las tipologías de los géneros ciberperiodísticos. Plantea una serie de criterios, desde los cuales analiza los cambios. Según los criterios retóricos, la *`inventio`*, en el entorno digital, permite al autor y lector, escoger entre diversos caminos. La *`dispositio`*, del autor, permite estructurar el contenido en núcleos, mientras que, por parte del espectador, permite diseñar un itinerario propio. La *`elocutio`* también cambia y se hace multilineal, conviviendo la del autor y la propuesta por el espectador. La *`actio`*, es la interactividad en sí. En general, la posibilidad de participar, se hace patente.

Díaz Noci hace también una nueva clasificación de los enlaces (2002: 158), basada a su vez en las de Cantos, Martínez Méndez y Moya (1994). La estructura, según el destino al que remiten los hipervínculos, que pueden ser: “interno o externo, de conexión entre aplicaciones, de comando, de unirelación, de multirelación o de desplazamiento”. O según el propósito, pueden ser: “estructurales que incluye jerárquicos o semánticos, explícitos/implícitos, unidireccionales/bidireccionales y planos/definidos”. Y según su posición, tenemos: “los enlaces incrustados, que están dentro de la estructura o enlaces en forma de lista o menú”.

La clasificación de los enlaces según su estructura, ya ha sido expuesta en la sección del hipervínculo.

#### **2.3.4.1.1. El Reportaje Interactivo**

El Reportaje Multimedia o Interactivo incorpora rasgos de la sociedad en red como hipertextualidad, multimedialidad e interactividad. Si bien el Reportaje Tradicional se caracteriza por su estructura lineal y una estructura constituida por Planteamiento, nudo y desenlace; el hipertexto rompe esta estructura secuencial.

Los hipervínculos externos permiten brindar contexto a la historia, mientras que los recursos interactivos permiten dialogar con el lector y otros expertos. Esto rompe con la comunicación masiva y permite un proceso de simbiosis autor-receptor en la estructuración de la información. Otro aspecto interesante, es la estructuración de códigos de diferentes canales (radio, televisión, texto), en una misma interfaz.

El Reportaje se adapta muy bien al medio interactivo porque permite contextualizar y reflexionar sobre la noticia (Edo, 2003). De acuerdo con Javier Díaz Noci y Ramón Salaverría, existen tres tipos de reportajes hipermedia en función del contenido (Díaz-Noci y Salaverría, 2003: 468-474): el reportaje de actualidad, que saca partido del hipertexto y es muy similar al reportaje de los medios digitales; el dossier documental que suelen ser artículos monográficos de temas que perduran en el tiempo y especializados que analizan un tema a profundidad; por último, el especial temático, en el que profundizaremos más adelante, suele contener índices relacionados mediante hipervínculos y recursos multimedia como infografías.

Una de las iniciativas más interesantes en el campo del Reportaje Interactivo la ha desarrollado en Francia la cadena de televisión *Arte TV* y la productora *Upian*. Esta última ha sido coproductora de *“Gaza-Sderot”* (2009) o *“Prison Valley”* (2010).

En el reportaje interactivo resulta imprescindible mantener la coherencia y la unidad, por esa razón suele confundirse con el especial o el informe, que se nutre de múltiples formatos para mostrar los datos como infografías interactivas, tablas estadísticas, etc.

#### **2.3.4.1.2. Los especiales interactivos**

El especial interactivo es la versión digital del especial temático tradicional, en este caso suele alejarse de lo habitual en publicaciones impresas. El texto fuentes sustituido por un índice que permite acceder a los diferentes apartados, se vale también de muchos recursos hipermedia y se vale muy bien de la interactividad. De acuerdo con Larrondo, (2009:60) es el ejemplo más icónico de los cibermedios y el Reportaje

Hipermedia. Entre los ejemplos más representativos del género encontramos los especiales interactivos del *New York Times*, *The Guardian*, el reportaje 360 grados del País de Colombia, los del diario La Vanguardia, El Periódico y Ara. Quizá uno de los más icónicos es *Snow Fall* (2012) de The New York Times.

#### **2.3.4.1.3. El Ensayo Fílmico interactivo**

El ensayo fílmico interactivo es también una versión de su homólogo lineal, si bien los más conocidos son *In memory* (1998), *Gritany o Malorquesta*. Ignasi Ribas (2000), define como ensayos interactivos a un amplio abanico de interactivos que se definen por una estructura que integra la navegación por la estructura de la información y la navegación por el contenido.

## Capítulo 3. El Documental interactivo



## Capítulo 3. El Documental interactivo

### 3.1. Introducción

Entremos a considerar nuestro objeto de estudio, el Documental interactivo. En este capítulo construimos una definición del género en base a las referencias de los investigadores del formato. Situamos el contexto analógico y digital tras el cual surge, para luego, y en base también al arqueo documental realizado, poder establecer las principales características de la forma. Analizamos las diferentes categorías del Documental interactivo y las modalidades de navegación e interacción definidas hasta ahora.

Este capítulo se propone ofrecer una visión completa del género de estudio, para poder enfocarnos en sus aplicaciones en el siguiente capítulo. También sentaremos las bases para poder definir las innovaciones a nivel de producción y distribución, que plantea el elemento digital en el documental.

Es importante señalar que el Documental interactivo comprende al Web Documental; sin embargo, no está formado sólo por el Documental Web, aunque éste comprenda aproximadamente el ochenta por ciento (80%) de su volumen de producción (Gifreu, entrevista personal). Es por esto, que comprendemos el documental interactivo como un formato que abarca varios soportes y plataformas: web, instalación, tv conectada, multiplataforma, etc.

### 3.2 Definición del género

En esta investigación, reafirmamos la visión del documental como un objeto vivo y cambiante, que se teje entre la realidad misma, lo que el autor quiere comunicar y lo que finalmente es comprendido por el usuario, quien siempre contrastará lo que ve con su conocimiento previo del tema. El documental no le brinda al autor el mismo poder que brinda la ficción, pues está a medio camino entre la narrativa característica de la ficción (el autor decide qué toma, desde qué ángulo y qué coloca en el montaje) y lo imprevisible de la realidad, lo que le relaciona más con el periodismo, en el que, dicho sea de paso, también se decide qué se toma y qué se edita. Pero con mayor rigor ante los hechos.

Nos sumamos entonces a la definición de Sandra Gaudenzi (2009), quien considera al Documental interactivo como "un mecanismo *"autopoiético"* u organismo vivo que se relaciona con su entorno, a través de los diferentes modos de interacción.

Esto marca la diferencia entre el relato lineal y el interactivo digital” (Gaudenzi, 2009:6). Para Gaudenzi, los documentales interactivos mutan, mientras la colaboración y participación es funcional o impulsada por el usuario, y están en simbiosis constante con el entorno. Ella propone analizar el enfoque cibernético en segundo orden, y ver el documental como una estructura autopoietica, con diversos grados de permeabilidad con su contexto. (Gaudenzi, 2009:6).

Plantinga coincide con esta percepción, al afirmar que el cine de no ficción puede ser a su vez “un discurso vivo en el que espectador y película establecen un diálogo de expectativas que se confirman o corrigen a lo largo de la cinta (Wollen, 1970: 164) y que ayuda a configurar el sentido de lo visto. El alumbramiento del sentido presupone que lo visto es interpretado. Es decir, que puede ser un signo”. (Torregrosa, 2008). Ya incluso el documental lineal era para Plantinga un discurso vivo y en simbiosis, porque el espectador va construyendo significados a partir de los datos de la obra, antes, sin embargo, no era posible retroalimentar el producto. ¿Cuántas veces no hemos imaginado reescribir la obra o replantearla?

Queda entonces claro, que el documental interactivo está interactuando con el usuario y también su entorno, ya sea retroalimentándose con el usuario, o nutriéndose de datos cambiantes del medio digital. Pero ahora, el usuario puede intervenir la obra en base a sus creencias o expectativas, creándose también una obra distinta y personalizada cada vez que es navegada.

Actualmente, existen divergencias en cuanto a la definición del documental interactivo, particularmente, porque los diferentes realizadores no lo califican como tal, por ser un género experimental y nuevo, lo que hace más complicado su estudio; sin embargo, analizaremos algunas definiciones del tema, con el fin de llegar a un concepto consolidado. En primer lugar, para delimitar el campo de estudio, nos ceñiremos a las características establecidas en la categorización del género que propone Arnau Gifreu en su obra: *El Documental Multimedia Interactivo: una propuesta de un modelo de análisis* (2010), para definir qué podemos considerar un documental interactivo.

Para Gifreu (2010: 15), es importante que el usuario deba decidir e intervenir físicamente, para seguir adelante a través de la trama. En segundo lugar, también es importante que el documental tenga como objetivo representar la realidad, en tercer lugar, desprendiéndose de lo anterior debe contemplar, al menos, una modalidad de navegación e interacción.

En base a esto, consideraremos dentro de este género, a aquellas obras de no

ficción, que requieran un nivel de interacción alto para definir el trayecto de usuario por la historia y así avanzar en ella. Uno de los retos al momento de definir el Documental interactivo, es establecer límites a un conjunto de proyectos y estilos tan variados dentro de un formato. Las experiencias interactivas de no ficción se han producido en diferentes países e idiomas, con formatos muy disímiles entre sí, tanto en temática, como en estructura o métodos de producción, en muchos casos, son consideradas como piezas artísticas o experimentales, que nada tienen que ver con la ética del documental cinematográfico o televisivo.

Una de las investigadoras pioneras en el estudio del documental interactivo es Sandra Gaudenzi (2009: 20); sin embargo, ella también admite que este género está en proceso de expansión y definición, en particular, por el hecho de que es un formato que ha tenido un lento desarrollo y no ha seguido una praxis de producción o una uniformidad temática o estilística, determina. En muchas ocasiones, los mismos realizadores no categorizan sus obras dentro de este formato. Esta perspectiva es apoyada por diversos autores como Almeida & Alvelos (2010), quienes consideran al género en un espacio de intersección entre disciplinas tan diversas como el cine, la experiencia de usuario, los videojuegos o el videoarte.

Para empezar a categorizar al género, Gaudenzi (2009:4), optó por articular una definición de Documental Digital Interactivo, en la que también resalta, como elemento característico, la interacción física que demanda el formato.

"Cuando nos referimos a los documentales interactivos nos referimos a documentales digitales interactivos que no sólo utilizan un soporte digital que podría ser cualquier soporte existente, desde vídeo digital hasta teléfonos móviles o la red, sino que también requieren un tipo de interacción física corporal del usuario-participante, una participación que va más allá del acto mental de la interpretación, con el objetivo de identificar diferentes lógicas de documentación de la realidad y modelos nuevos de subjetividad posibles" (Gaudenzi, 2009:4).

Con esto entra un nuevo elemento: el documental interactivo -a diferencia del lineal- no se limita al canal audiovisual del cine o la televisión, sino que puede extenderse a dispositivos móviles o incluso, cualquier dispositivo, siempre que requiera la interacción del participante, por lo que podemos esperar estructuras basadas en sensores o incluso offline, pero conectadas en red.

Así que el documental interactivo es también multiplataforma, éste es otro factor que será clave en la vocación lúdica del documental. Los documentales multiplataforma, como su nombre lo indica, están presentes en diversos canales y plataformas y al menos



una de éstas, está en línea (Hight, 2008; Luckman y de Roeper, 2008). Ya en 1991, Nichols incluía el documental multiplataforma en su clasificación, con el término *cross platform* y de acuerdo con Julia Scott-Stevenson (2011; 1), la actualización de este modo, da lugar a nuevas formas de colaboración, que fomentan una transformación en la implicación de la audiencia y la participación.

Sandra Gaudenzi (2013), al igual que Gifreu, también esboza ciertos criterios para considerar a una pieza un documental interactivo: la pieza tiene que involucrar al usuario a través de feedback físico, y necesita, representar hechos reales, con el objetivo de documentar. Esto nos incluye una gran cantidad de interfaces que documentan la realidad, interpelando al autor, que probablemente, se encuentren en territorios limítrofes con el juego, las aplicaciones o las simulaciones.

En la definición vista hasta ahora, podemos ver evidenciadas: la pérdida de poder del autor sobre la historia, la coautoría del interactor y una dimensión lúdica en la construcción de la realidad durante la visualización del documental. Sobre la pérdida de control del autor se hablará más adelante con mayor profundidad; pero quisiéramos hacer énfasis en esa dimensión lúdica que enriquece la concepción del documental como ente vivo y cambiante, que ya esbozaba Bill Nichols, y que esta investigación comparte.

Por esta razón, se hace imprescindible ahondar en el legado del videojuego sobre el documental interactivo. Según Britain (2009:2) tanto los entornos virtuales como los videojuegos, han incorporado la vocación documental fuera del cine, se presentan experiencias documentales que brindan información sobre hechos reales, pero facilitando control y posibilidades, lo que lleva a los usuarios a experimentar los hechos referidos.

Las aplicaciones móviles y la realidad aumentada, son sólo dos fenómenos que yuxtaponen la realidad tangible y la virtual, brindando datos que aportan nuevos elementos que intervienen y reinterpretan la realidad. La posibilidad de tomar una fotografía y buscar a través de la realidad aumentada las características culturales, el clima o los sitios de interés del lugar en la que ésta se toma, tiene, a nivel hipertextual, relación con la posibilidad de ver un video como parte de un documental, buscar datos detallados en una infografía que forma parte del mismo y luego complementarlo con nuevo material en otro medio.

Sandra Gaudenzi (2013) comparte la perspectiva lúdica, apoyándose en la reflexión de Whitelaw (2002), plantea que el Documental interactivo propone

mecanismos para “jugar con la realidad”, proyectándola a su vez Gaudenzi (2009:21 - citada por Gifreu; 2010: 99). De esta forma, Gaudenzi se desmarca de la concepción de Documental interactivo como una continuación del documental tradicional y reafirma la visión lúdica de éste. Gifreu también comparte la perspectiva de Nichols: apreciar al documental como un ente cambiante que permite interactuar y jugar con la realidad; pero resalta, que la clave para lograrlo son justamente las modalidades de navegación e interacción. (Gifreu, 2010: 100).

Para la documentalista María Cañas, el proceso de visualización del documental también implica una lógica lúdica; afirma que somos *prosumers*, (consumidores y productores al mismo tiempo), así que: “las creaciones están abiertas porque nuestra lectura las completa. Somos parte del gran juego donde nos cuentan y contamos”. A fin de cuentas, como decía Duchamp: “¿No es el arte un juego entre todos los hombres de todas las épocas?” (Cañas, entrevista personal, 2012).

Esta reflexión nos permite acercarnos a otra particularidad del entorno digital, el carácter global de la Red. En el caso del buen porcentaje de proyectos interactivos que se enmarcan en ella, permite retroalimentar la propuesta de forma deslocalizada, por lo que un proyecto construido en Canadá o Francia, tendrá espectadores de Australia que reinterpretarán la historia desde su marco cultural.

Otro elemento clave del documental interactivo, es que en muchos casos permite la interacción en tiempo real (Choi 2010: 14), esto facilita enormemente el diálogo y la experimentación, y nos lleva a otro rasgo obvio: su carácter colaborativo.

El investigador Arnau Gifreu, se apoya en estas características para adelantar su propio concepto de Documental interactivo como: "Aplicaciones interactivas en línea o fuera de línea, realizadas con la voluntad de representar y documentar la realidad con unos mecanismos propios, que llamaremos modalidades de navegación e interacción, en función del grado de participación que contemplen" (Gifreu, 2010: 100).

Para el autor, éste es un género emergente, resultado de la confluencia entre el género documental audiovisual y el medio digital, al que corresponde la interacción, junto a información, contenidos, entretenimiento e interfaz navegable; de esta forma, Gifreu se desmarca de la posición de algunos investigadores que consideran a este género como la evolución del documental tradicional.

Según el *Observatoire Du Documentaire / Documentary Network* (2011:15), el documental web, es una forma documental diseñada para emitirse y distribuirse en la

web. Resalta, al igual que los anteriores autores citados, que “es navegable e interactiva, y suele contar con narrativa no lineal, un guión especializado y contenido multimedia”. Para esta organización, su característica más evidente es que presupone un "punto de vista" del cineasta. Volvemos entonces, a una característica clave en el documental básico, el enfoque del autor, que, como sabemos, en el documental interactivo se desdibuja por el papel del usuario; pero pese a eso no desaparece.

Para Choi (2010:46), el documental interactivo se caracteriza por integrar diversos tipos de medios, comparte su carácter multimedia y permite la participación de comunidades diferentes a través de dispositivos variados, en tiempo real. Aquí reafirmamos algunas de las características mencionadas anteriormente: múltiples medios, públicos y plataformas; todo esto enriquece de manera espectacular al documental como tal; pero más que su carácter interactivo, para Choi, el documental permite que se participe en él.

Galloway, McAlpine and Harri (2007:330), brindan una definición más básica, pero coinciden en su elemento fundamental, definen el documental interactivo: “como cualquier documental que utiliza la interactividad como una parte fundamental de su mecanismo de entrega”. El mismo Ejbye Sørensen (2013: 55), amplía este concepto y lo define posteriormente como películas documentales multiplataforma o contenidos que usan la interactividad, en producción, entrega y / o métodos de distribución.

Sørensen (2013), si bien resalta un elemento común a todas las definiciones, aporta una nueva característica, esta interactividad no se limita a la visualización, sino que puede alcanzar los mecanismos de producción, visualización y distribución. Esto cambia totalmente los procesos de los realizadores, dándole al usuario un poder de decisión que alcanza a la conceptualización y tratamiento de la idea. En este mismo tono, Xavier Berenguer, quien considera al género como una evolución de los videojuegos e interactivos de los `90, cree que Internet abre una dimensión significativa para el Documental: la participación de los interactores en el enriquecimiento de las obras, la autoría compartida. (Berenguer, 2004: 31).

Nash (2012:197), por su parte, comparte los elementos base de otros autores y define el Web documental, como un cuerpo de trabajo documental, distribuido mediante Internet, que es tanto multimedia, como interactivo. Mientras que para (Wintonick, 2011: 10), son apoyos de informaciones mega-digitales, sustentadas en realidades o experiencias web meta-lineales, basadas en hechos.

A partir del arqueo documental realizado, esta investigación quiere aportar su

propuesta original de definición, características y clasificación del documental interactivo.

Apoyados en los conceptos anteriores se define al documental interactivo como: **Producciones documentales dentro y fuera de línea, que pueden integrar elementos hipermedia o meramente audiovisuales y exigen al usuario un alto grado de interacción física, creando nuevas lógicas de documentación, representación e interacción con la realidad.**

El documental interactivo es, en primer lugar, una producción documental, pues su vocación es documentar una realidad. No son producciones de ficción. Pueden ser aplicativos desarrollados para la Web o para formatos fuera de línea; pero la mayor parte de ellos se desarrollan en el entorno Web. Existen diferentes modalidades: algunos yuxtaponen elementos multimedia que fungen como hipervínculos y otros se componen de secuencias audiovisuales; dado que es un género en expansión, comprende muchos formatos diferentes.

Su característica fundamental es que brinda la posibilidad de interactuar con él. La experimentación desde esta interacción, crea nuevas lógicas de documentación y representación de la realidad, y a su vez, provee a los interactores de nuevas posibilidades de interactuar con ella, al plantear la posibilidad de decidir la forma de navegar, a través de su representación documental.

Tras la revisión de los diversos aportes que hemos esbozado, resulta evidente que **el documental interactivo es un nuevo formato del género documental, que, si bien comparte elementos comunes con su antecesor, cambia radicalmente en cuanto a la relación con el usuario, quien pasa de ser un sujeto activo, a ser coautor, mientras que el autor pasa de plantear su punto de vista para que el usuario lo interprete, a ser un facilitador de la experiencia del usuario, en el que éste puede aportar su colaboración a una obra cambiante.**

### **3.3 Retrospectiva histórica del Documental interactivo**

En la historia del Documental interactivo confluyen tres disciplinas: el cine, el periodismo y la Informática. Ya hemos revisado la evolución de la informática en el capítulo del hipertexto, así como la evolución del documental y el periodismo en el capítulo anterior, por tanto, nos situaremos en la confluencia entre el cine y la tecnología y su correlación con las etapas del documental.

Antes de comenzar, podemos comentar un poco acerca de la interactividad, Gifreu (2013), afirma que la interactividad ha tenido tres olas: la primera, se sitúa entre los años 50 y 70, tiempos en los que los ordenadores sólo se manejaban en un contexto institucional, por técnicos o profesionales del área y procesaban básicamente textos, interactuando con listas o demandas; la segunda fase, se sitúa en la década de los 80, en esta época ya comienzan implementarse los gráficos 2D y los ordenadores son usados por profesionales para uso personal, si bien la interacción era limitada, ya era posible clicar o apuntar con el ratón e interactuar con ventanas, menús o íconos (Gifreu, 2013).

La Informática siguió evolucionando de forma veloz en esta década. Hacia fines de los 80 aparece el *Hypercard* (1987), que permite programar páginas de forma sencilla. Al mismo tiempo, en el campo documental, se crean: *The Thin Line Blue* (Errol Morris, 1988) y *Roger and Me* (Michael Moore, 1989). Tanto el Documental como la Informática estaban evolucionando de forma veloz y están interesados en innovar continuamente.

Para contextualizar, a principios de los `80, comienzan a surgir los ordenadores de 32 bits como el *Bellmac 32* de Laboratorios Bell<, el PC de IBM y el Apple II. En paralelo, Chris Marker quién será luego uno de los pioneros del formato, crea *Sans Soleil* (1982), un documental de cine experimental sobre la memoria y la creación de recuerdos. Para el año siguiente, se comercializa el primer ordenador con interfaz gráfica, el *Lisa* de Apple y surgen tanto el CD-Room como Internet.

De acuerdo con Arnau Gifreu, en esta etapa podemos contextualizar la aparición del documental interactivo (2013: 191). Las aplicaciones audiovisuales interactivas nacen con el formato *LaserVision* en los años ochenta, que contaba con el sistema CAV y se controlaba a través de un mando u ordenador, o incluso, las memorias ópticas. Uno de los ejemplos de este sistema es *The Aspen Movie Map* (1980), un proyecto de Andy Lippman y Nicholas Negroponte, para el *MIT Media Lab*, en el que podías conocer la ciudad de Aspen a través de un viaje en una interfaz de pantalla, controlando la velocidad y dirección del recorrido.

*Sim City* (1989), es otro ejemplo paradigmático de esta etapa, el proyecto, creado por Will Wright para la empresa Maxis, proponía crear una ciudad y fungir de alcalde para gestionarla. El éxito del juego dio paso a *Los Sims* (2010), un juego en el que puedes dirigir la vida cotidiana de familias de avatares. Otro ejemplo contemporáneo a *Sim City*, podría ser *Moss Landing* (1989), un interactivo del *Apple Multimedia Lab*, en el que se

podía recorrer una población basándose en vínculos con una base de datos: Gifreu (2013), califica este proyecto como un ejemplo de ‘hipertexto multimedia’ de la etapa de aparición.

Una tercera etapa de la interactividad se sitúa, de acuerdo con Gifreu (2013), en los años 90 y llega hasta la actualidad, en los que es posible primero, interactuar con multimedias y ahora, hasta con realidad virtual. También podemos disponer de sensores conectados, con los que podemos movernos por diferentes escenarios, mediante avatares, en este periodo la audiencia pasó a ser masiva y comercial y es posible compartir a través de las redes sociales.

La etapa entre 1990 y el 2000, es considerada por Gifreu (2013), como la etapa de experimentación del documental interactivo, de ésta podría ser un ejemplo el proyecto *Boston Renewed Vistas* (1995-2004), impulsado Glorianna Davenport para el MIT *Interactive Cine Group* (Gifreu 2013b; 77). De acuerdo con Lietaert (2011: 34), uno de los puntos de inflexión del documental interactivo fue la aparición en 1993 de la posibilidad de insertar imágenes dentro del HTML. Luego, compañías como *Macromedia* comenzaron a crear animaciones y a insertar objetos interactivos a las páginas webs, dando paso a los *slideshows* y a unos rudimentarios vídeos en *streaming*<sup>93</sup>.

En esta etapa no podemos dejar de lado los CD-ROM, que según Ribas (2010), permitían al usuario desempeñarse en un espacio de trabajo virtual, empleando instrumentos virtuales. En este marco se sitúan proyectos como *Microsoft Art Gallery* (1991), *Le Louvre* (1994), *Orsay* (1996), *Operation Teddy Bear* (1996), *Paul Cézanne* (1995) y como caso español, *El color dels somnis* (1998). Estos desarrollos tienen en común los textos movibles, el uso del comic y la posibilidad de acciones del usuario en la diégesis, el uso de niveles y la multimedialidad (Vásquez, 2014).

De acuerdo con el realizador y productor Jorge Caballero (2012) y la investigadora Sandra Gaudenzi (2009), una de las obras precursoras del Documental interactivo es *Inmemory* de Chris Marker (1998), un producto fuera de línea para *PC* y *Mac* que invita a realizar un viaje a través de la memoria, el cine, la fotografía, la guerra y la literatura, recorriendo un mapa de un país imaginario. Esta obra ofrece al visitante posibilidades de navegación al azar.

---

<sup>93</sup> Visualización a través de internet en tiempo real

Algunas de las obras representativas de este período podrían ser *The Day after Trinity*, *J. Robert Oppenheimer and the atomic bomb* (1994); *Boston Renewed Vistas* (1995-2004); *Moi, Paul Cézanne* (1995); *Rehearsal of Memory* (1995); *Au cirque avec Seurat* (1996); *Dans un quartier de Paris* (1996); *Dotze sentits* (1996); *Jerome B. Wiesner, 1915-1994: A Random Walk through the 20th Century* (1994-1996); *Le mystère Magritte* (1996); *Makers of the 20th Century* (1996); *Musée d'Orsay, Visite virtuelle* (1996).

La categorización del género es; sin embargo, posterior: es en el año 2002, cuando se usó por primera vez el término *Web Documental*, la definición fue acuñada en el Festival de documentales: *Cinéma Du Réel* en Francia. Esto se enmarca, según Gifreu (2013), en la etapa de consolidación y ampliación de soportes de exhibición, que se desarrolla en la década del 2000.

En esta década el Internet se expande del ordenador a los dispositivos móviles, con lo que los sensores de movimiento o los servicios de identificación de voz, brindan nuevas posibilidades expresivas. Este período de convergencia digital fue una auténtica hecatombe para los medios de comunicación y la industria del entretenimiento, quienes se enfrentaron a la digitalización de sus productos.

En esta década surge también la Web 2.0 y las redes sociales, que como se ha mencionado antes, convirtieron a la web en un espacio de comunicación bidireccional y participativa. Surgen también los sistemas de geolocalización<sup>94</sup> que revolucionan el marketing y las interfaces de usuario se perfeccionan de forma exponencial.

En Francia, nacen sin duda los primeros experimentos del género propiamente dicho: en el 2005, el canal francés *Upian*, crea *La Ciudad de los Muertos*, una obra de no ficción interactiva sobre Ciudad Juárez, en México. En el año 2007 nace *Thanatorama* (2007), un proyecto experimental en torno a la muerte, también de la mano de Upian; y en el 2008 surge *Gaza Sderot & Voyage au bout du Charbon*, una serie de programas interactivos que gira en torno al conflicto Israeli-Palestino. Otro de los pioneros fue *Piraterie en Somalie*, un Web Documental de *France 24* que denuncia el grave problema de la piratería en África.

En cuanto a proyectos experimentales, Gifreu (2013), destaca *Greenwich Emotional Map* (Nolde; 2005), un dispositivo que registraba la excitación emocional de

---

<sup>94</sup> De acuerdo con Wikipedia, la **geolocalización** es la capacidad para obtener la ubicación geográfica real de un objeto, como un radar, un teléfono móvil o un ordenador conectado a Internet. La geolocalización puede referirse a la consulta de la ubicación, o bien para la consulta real de la ubicación.



los sujetos y la correlacionaba con su ubicación, utilizando un geolocalizador. Otros proyectos interesantes de esta década, según el citado investigador, son: *Becoming Human* (2000), *6 Billion Others* (2003), *JFK Reloaded* (2004), *Rider Spoke* (2007), *Pax Warrior* (2006), *Guernika, pintura de guerra* (2007), *Thanatorama* (2007), *This Land* (2007), *Gaza Sderot* (2008), *Journey to the End of the Coal* (2008) o *The Big Issue* (2009).

De acuerdo con Gifreu, a partir del año 2010 entramos en una nueva etapa de diversificación del documental interactivo. Este período ha estado marcado por su adopción del género de parte de grandes cabeceras periodísticas, como *The Guardian* o *New York Times*. De hecho, el resurgimiento de la realidad virtual promete un nuevo entorno muy prometedor para el documental interactivo.

A nivel tecnológico, factores como la masificación de pantallas táctiles e interactivas, los móviles con tecnología 3D y realidad virtual y aumentada, la televisión interactiva, las pantallas LED, la masificación de sistemas económicos como *Arduino*, que permite programar sensores y conectarlos con la web, la *Pervasive computing*, que integra la computación en el entorno real, las tecnologías cognitivas o los `wearables`, son algunas de las innovaciones que prometen cambiar nuestra vida y nuestras formas de consumo.

Si bien profundizaremos sobre estos elementos en el siguiente capítulo, queremos revisar el desarrollo del documental interactivo en los últimos años.

Entre las obras más relevantes de este período Gifreu (2013), incluye *Collapsus* (2010), *Out my Window* (2010), *Prison Valley* (2010), *Welcome to Pine Point* (2010), *Walking the Edit* (2011) o *One Millionth Tower* (2011), *Mapping The Street* (2010), *Happy World* (2011), *18 Days in Egypt* (2011) y *Sparkling Big Visit* (2012).

Podríamos incluir obras más recientes, Como: *Highrise: Universe Within* (2015), *Refugees* (2014), *In Limbo* (2015), *Do not track* (2015) o *Door into the Dark* (2014).

### 3.4. Estado del arte

Tomamos como principal referencia al investigador Arnau Gifreu, quien no sólo es el primer autor que abarca el tema con profundidad en lengua castellana, sino que se ha especializado en el tema, desarrollando su línea de investigación doctoral en torno al Documental interactivo. Sus estudios apuntan a una categorización y definición del género, así como al desarrollo de una metodología de análisis.



La investigación de referencia será: *El documental interactivo. Una propuesta de modelo de análisis*, (2010) en la que el autor estudia la correlación entre el género documental tradicional y el género documental interactivo en línea. Esta investigación examina la transformación de las lógicas de creación y de producción del documental audiovisual, define y establece las características del género y desarrolla un modelo de análisis del documental interactivo. Es precisamente por su afinidad teórica con nuestro objeto de investigación, que tomaremos a este autor y específicamente este estudio, como la principal referencia de nuestra investigación.

Entre los elementos resaltantes de la investigación de Gifreu, se toma como punto de partida que éste no considera al Documental interactivo como una mera evolución del documental tradicional, él toma como punto de partida para su categorización, las modalidades de navegación e interacción digital que aporta el nuevo género. Adicionalmente, analizamos la obra *El documental interactivo como nuevo género audiovisual*, (2013) su tesis doctoral, en la que profundiza el análisis sobre el tema.

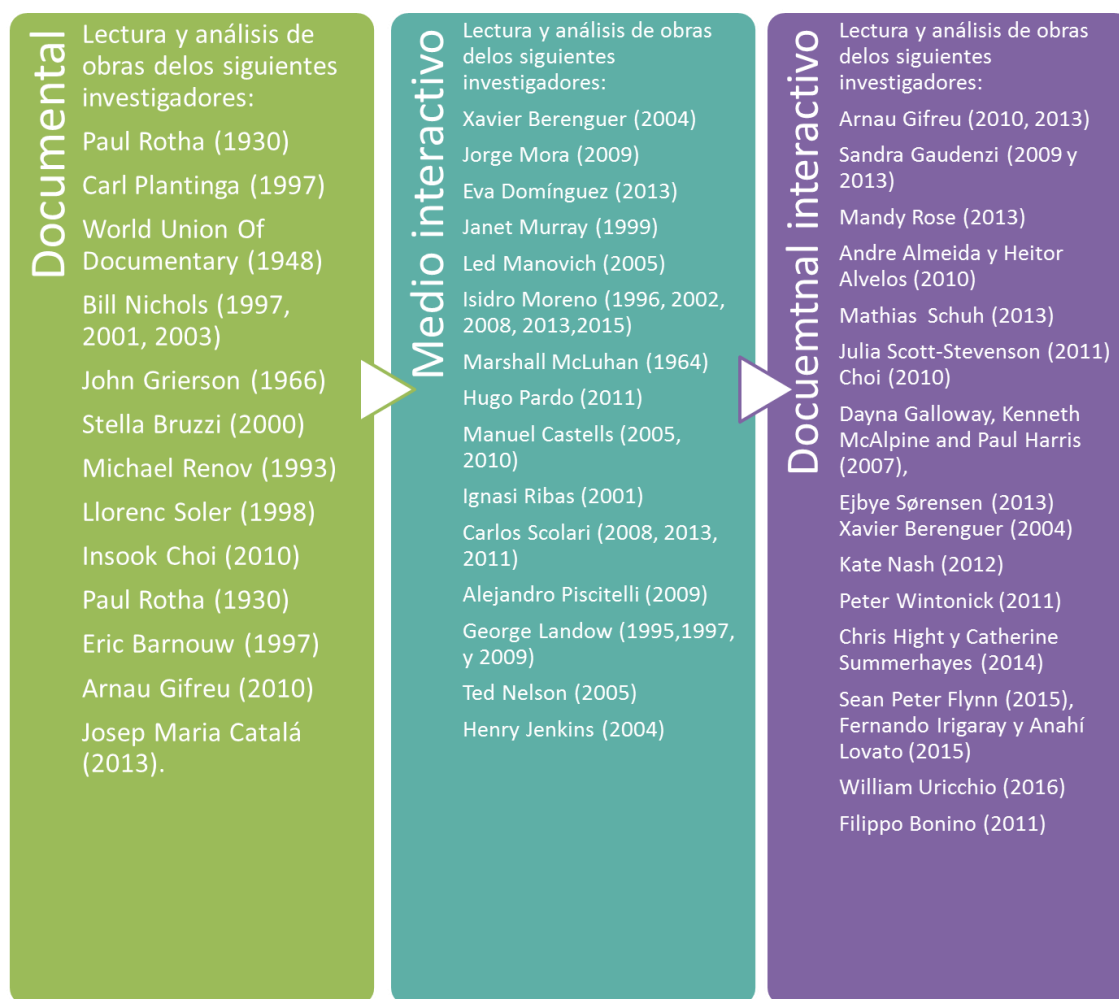
Entre los autores que se utilizarán como referencia para la definición del Documental Tradicional, se contempla a: Paul Rotha (1930), Carl Plantinga (1997), World Union Of Documentary (1948), Bill Nichols (1997, 2001, 2003), John Grierson (1966), Stella Bruzzi (2000), Michael Renov (1993), Llorenç Soler (1998), Insook Choi (2010), Paul Rotha (1930), Eric Barnouw (1997), Arnau Gifreu (2010), Josep María Català (2013).

Para la comprensión de la narrativa interactiva y la cultura multimedia, se tomaron como base textos de Xavier Berenguer (Berenguer 2004), Jorge Mora (2009), Eva Domínguez (2013), Janet Murray (Murray 1999), Lev Manovich (2005), Isidro Moreno (1996, 2002, 2008, 2013, 2015), Marshall McLuhan (1964), Hugo Pardo (2011), Manuel Castells (1998, 2010), Ignasi Ribas (2001), Carlos Scolari (2008, 2013, 2011), Alejandro Piscitelli (2009), George Landow (1995, 1997 y 2009), Ted Nelson (2005) y Henry Jenkins (2004).

En el campo del documental interactivo, se tomó también como referencia, la tesis doctoral de Sandra Gaudenzi (2013): *The Living Documentary, from representing reality to co creating reality in digital interactive documentary*. Otros autores de referencia en esta área son Mandy Rose (2013), André Almeida y Heitor Avelos (2010), Mathias Schuh (2013), Julia Scott-Stevenson (2011), Insook Choi (2010), (Observatoire Du Documentaire I Documentary Network (2011), Dayna Galloway, Kenneth McAlpine and

Paul Harris (Galloway et al 2007), Inge Ejbye Sørensen (2013), Xavier Berenguer (2004), Kate Nash (2012), Peter Wintonick (2011), Chris Hight y Catherine Summerhayes (2014), Sean Peter Flynn (2015), Fernando Irigaray y Anahí Lovato (2015), William Uricchio (2016), Filippo Bonino (2011) y Jacobo Sucari (2011).

**Imagen 3.1 Tabla comparativa de referencias de la investigación**



Para la comprensión del ámbito educativo y educ comunicativo se tomaron como referencias a los siguientes investigadores: Ignacio Aguaded (2011), Paulo Freire (1968), Ángel Barba Coslado (2012), Antonio Pasquali (1963), Kathleen Tyner (1993), José Manuel Pérez Tornero (2009, 2011), Roberto Aparici (2011), Martín Barbero (1991, 1997, 1999), Jean Piaget (1975, 1977, 1979 y 2000), Lev Vygotsky (1978), Claudia Ordóñez (2004), Jorge Mora Fernández (2009), Peggy Ertmer & Timothy Newby (1993), Daniel Aparicio (2013) Fernando Tucho (2006).

**Imagen 3.2 Referencias en el ámbito de educación y educomunicación.**



La aplicación del documental interactivo en la educación cuenta con pocos estudios de referencia, uno de ellos es la investigación de Danai Mikelli, *The Glowing Divide: reconfiguring interactive documentary as a tool for Critical Pedagogy* (2016). El paper discute aspectos de la Pedagogía Crítica, utilizando datos recogidos a través de una serie de talleres de documentales interactivos que forman parte de la investigación doctoral de la autora. La investigación propone el uso de los documentales interactivos como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje en entornos complejos.

*The Glowing Divide* (2014), es un documental interactivo que plantea el tema del aislamiento social en los jóvenes. Fue realizado por un grupo de productores de *Junior Digital*, quienes fueron reclutados por *Knowle West Media Center* en Bristol, con el objetivo de co-crear un proyecto interactivo, explorando el fenómeno de los jóvenes que

permanecen en el interior de sus hogares y pasan su tiempo en línea.

Este documental interactivo fue utilizado como un recurso para la enseñanza en una serie de talleres que tuvieron lugar en Coventry, Reino Unido. Los talleres fueron diseñados sobre la base de *Critical Media Literacy* y tuvieron como objetivo incluir a un grupo de seis jóvenes adultos en la creación de cortas películas interactivas, explorando los temas planteados por *The Glowing Divide*.

Los resultados de estos talleres desafiaron el discurso de la Pedagogía Crítica, porque sólo un participante llegó a la etapa de edición. Más allá de ser un "proyecto político para el cambio social democrático" (Kellner y Share, 2007), esta intervención no pudo completarse, destacando así las deficiencias del discurso de la Pedagogía Crítica para abordar la práctica educativa (Buckingham, 1996).

### **3.5. Características del Documental interactivo**

En base a los conceptos esbozados anteriormente, podemos extraer varios puntos esenciales: el documental interactivo es un género de no ficción que documenta la realidad, para esto debe basarse en datos o medios reales. En este punto coinciden la mayor parte de los autores anteriores Nash (2012), Galloway, McAlpine, y Harris (2007); Ejbye Sørensen, (2012), Para Choi (2010), Observatoire Du Documentaire I Documentary Network (2011) y Gifreu (2013).

Otra característica evidente del documental interactivo es precisamente la posibilidad de interactuar con él. Así lo reseñan Gaudenzi (2009), Gifreu (2010), Observatoire Du Documentaire I Documentary Network (2011); Galloway, McAlpine, y Harris (2007), Ejbye Sørensen (2012) y Nash (2012). Los niveles de interacción varían, si bien en los primeros documentales interactivos sólo era posible escoger las rutas de navegación e interacción, en diseños posteriores es posible cambiar elementos y aportar a la pieza. Es importante señalar que la historia siempre estará acotada por el autor, a excepción del caso del documental database, del que hablaremos más adelante.

De este modo volvemos a comentar otra particularidad ya señalada: el documental como ente vivo y en constante crecimiento, planteado por Gaudenzi (2009, 2013). El documental, como se mencionó anteriormente, puede tener diversos niveles de apertura, puede permitir sólo la interacción o permitir el *crowdsourcing*, la aportación al sistema. Por esta razón, el usuario deja de ser pasivo (Choi, 2010). No debemos olvidar que el documental per se, es un género dialógico entre el sujeto y el

cineasta, ese diálogo ahora incluye al espectador.

De acuerdo con Choi (2010), el documental interactivo prevé tres tipos de usuarios: un autor, que crea un documental interactivo original y puede proporcionar las clasificaciones semánticas y recursos multimedia relacionados; un observador, que interactúa con un camino documental dado, dentro de un rango predeterminado de la exploración y elige el grado y el tiempo de exploración a través de una trayectoria dada y un contribuyente, que puede modificar una ruta determinada para crear variaciones o introducir nuevas secciones. Cada vez el usuario asume más presencia.

La interactividad trae dos consecuencias: la pérdida de control de la historia por parte del autor (Galloway, McAlpine y Harris, 2007) y mayor control de la historia por parte del interactor, que puede realizar su propio montaje de la obra, dentro de los límites establecidos por el autor en las posibilidades de navegación. Más adelante, profundizaremos sobre estas dos consecuencias. En estas condiciones, el contenido del documental ya no está marcado por la edición sino por la navegación que haga el usuario por el documental, la misma estará marcada por sus puntos de interés y la forma como desee aproximarse al tema.

El documental interactivo es también hipertextual y no lineal, está constituido por hipertextos o hipermedias, que funcionan como nodos navegables. Estos nodos tienen una trayectoria narrativa no lineal o según algunos autores, multilineal. Esta no linealidad, altera el orden discursivo. No se va de un punto "a" hasta un punto "b", el interactor decide la trayectoria a seguir. Con referencia a la estructura no lineal, Lev Manovich (2001: 322), habla del "montaje espacial", que reemplaza a la estructura secuencial tradicional.

Gifreu (2013), afirma en este particular, que el documental interactivo se constituye de nodos -unidades semánticas de ideas, vínculos-; los conectores de los nodos y anclas - que son puntos específicos de conexión del nodo-, la palabra o imagen de referencia. De acuerdo con Berenguer (1998), la narración no lineal puede tener cuatro tipos de narrativa: la no lineal ramificada, la interrumpida, la orientada a objetos, y la conservadora.

Otra peculiaridad mencionada previamente, es que el documental interactivo suele ser multiplataforma (Gaudenzi, 2009, Hight, 2008; Luckman y de Roeper, 2008; Ejbye Sørensen, 2012; Nash 2012). Con el documental multiplataforma, sumamos una nueva mecánica de interacción que favorece la investigación y la implicación del usuario, que conseguirá en cada canal un contenido distinto, una nueva pieza del *puzzle* para

comprender el problema, u ofrecer soluciones. Esta característica brinda también nuevos canales de participación e interacción con la historia.

Para distinguir entre tipos de documentales multiplataforma, teniendo en cuenta los contextos en los que surgen, la tesis de Ejbye Sørensen (2012: 55), distingue entre documentales interactivos intrínsecos y extrínsecos. Los intrínsecamente multiplataforma e interactivos, son documentales colaborativos, documentales de bases de datos, docu-juegos y documentales remezcla; mientras que los documentales extrínsecamente multiplataforma, se financian, distribuyen o son promovidos a través de plataformas como los '360', que migran entre plataformas, los que se financian o distribuyen en línea y los vídeos.

Su carácter multiplataforma nos lleva a otro elemento: los soportes pueden ser tanto online como *offline*, aunque el 80% de los documentales interactivos están en la web. Usualmente los formatos offline suelen ser cerrados a la aportación del usuario. Con la llegada de la realidad virtual y la realidad aumentada, se abre un nuevo abanico de posibilidades que podrían permitir interactuar físicamente con las historias, potenciando la inmersión.

Por otro lado, debido a la interactividad, el documental se hace participativo (Scott-Stevenson, 2011; Choi, 2010). El usuario y el documentalista pasan de ser observadores a convertirse en *enactors* (Gaudenzi 2013). Este cambio viene influido por la aparición de la Web 2.0 y las dinámicas colaborativas de ésta. Como se ha mencionado previamente, la red es un espacio de diálogo bidireccional, en la que los ciudadanos son productores y consumidores de información (prosumers).

Esto implica una serie de canales y herramientas al alcance del usuario, que le permiten reinterpretar su realidad y compartirla. Resulta innegable que los nuevos grandes *'influencers'* se hacen eco de las redes sociales, para impactar en el público. La figura del *gatekeeper* desaparece y el ciudadano promedio, se convierte en *'influencer'*.

Las nuevas posibilidades empoderan al usuario, se trasciende la difusión de la información a través de las redes sociales o *blogs* y se intenta que el usuario se convierta también en documentalista (Català, 2014: entrevista citado por Rosique, 2015:67). De hecho, los documentalistas están invitando a los *fans* a crear contenido (*crowdsourcing*) o a participar en el financiamiento de los proyectos documentales (*crowdfunding*). (O'Flynn, 2012).

Un ejemplo local de este tema es el documental interactivo: *0 responsables*, que inició una investigación sobre un accidente ocurrido en el Metro de Valencia, España, el cual devino en 43 personas fallecidas. El documental involucró a familiares de las víctimas, invitándoles a. aportar pruebas y subirlas a la plataforma, para reabrir el caso. El proyecto llamó la atención de la opinión pública, lográndose la reapertura del caso, que se había dado por cerrado, en circunstancias sospechosas.

Se ahondará más adelante en este asunto, debido a que el documental interactivo puede ser una potentísima herramienta para la movilización social.

De las redes sociales y la presencia web, se desprende otra gran singularidad: el documental interactivo permite en muchos casos la participación en tiempo real, por lo tanto, se puede perfectamente “dialogar” con él. Un ejemplo de esto es el documental *Malvinas 30* (Liuzzi, 2008), en el que los usuarios podían dialogar, a través de *Twitter*, con un hipotético soldado, que “estaba” en el frente. Eventualmente, un verdadero soldado que luchó en la guerra de las Malvinas, 30 años antes, comenzó a dialogar por este medio y a compartir testimonios y recuerdos.

Esto nos lleva a otro aspecto significativo: el carácter lúdico del documental interactivo (Gaudenzi, 2009). La posibilidad de inmersión, lleva aparejada en muchos casos, el uso de recursos narrativos como interpretación de roles, mecánicas de juego o retos. De hecho, existe una frontera muy delgada entre el docu-game y el documental interactivo. Uno de los ejemplos más característicos es justamente *Fort McMoney* (2013), un *docugame* en el que, tras escuchar las declaraciones de diversos habitantes de la ciudad, se deben tomar decisiones colectivas, sobre el funcionamiento de ésta.

Otra característica clave, tanto del documental interactivo como del tradicional, es la “voluntad de transmisión de conocimiento”. Los proyectos tienen carácter divulgativo y pueden emplearse en la educación informal (Gifreu, 2010:109). Esta cualidad ha hecho que el documental tradicional sea empleado en diversos entornos como una herramienta educativa, lo cual es particularmente importante de cara a esta investigación, que pretende explorar las posibilidades de este formato para su uso educativo.

Resulta interesante revisar, en primer lugar, la definición de Nichols (1997), a la luz del Documental interactivo. En este formato se pierde totalmente la primera dimensión del documental, el control sobre la historia, si bien el autor aún puede elegir las secuencias que incluye dentro de la trama, el control sobre ésta se limita mucho más: ahora es el interactor el que define el montaje y la visión del cineasta o



documentalista como todopoderoso, pierde valor. Gifreu (2010:108), al respecto, afirma que, bajo estas condiciones, el mensaje y la argumentación del documental pueden tomar formas muy diferentes a las planificadas inicialmente por el director, lo que hace que este asuma un rol asistencial ante el usuario.

El Documental interactivo no es un género dominado necesariamente por cineastas, en este caso, son los programadores, periodistas o artistas visuales, los que suman su voluntad en un trabajo en equipo, con una visión más plural. Esta necesidad de diseñar y conceptualizar en equipo, obliga al cineasta a consensuar una narrativa y una estructura de la información, con expertos en diseño de interfaces, por ejemplo. En este entorno se requiere de productores y directores que sepan compaginar la producción de documental y la producción de contenidos digitales. Por lo que lo que se debe estar capacitado en nuevas disciplinas, como diseño, programación o usabilidad.

De acuerdo con la productora de documentales Sharon Daniel (2012: 218, citada por Aston y Gaudenzi, 2012), la interfaz documental puede emplearse como una "forma de argumento" que puede diseñarse para estructurar la consulta del usuario. La posibilidad de decidir qué sucederá hace que el usuario trascienda la mera interpretación de los hechos y se sienta inmerso en los mismos. Por esto, en ocasiones, las acciones se pueden estructurar con cierto interés comunicativo. El objetivo es crear una experiencia.

En segundo lugar, está la estructura lógica documental o corpus de texto, a la que Nichols (2001) se refiere; en este caso, el público interactúa y decide su propia estructura lógica, haciendo acciones que cambian la historia y la lógica narrativa. Al respecto, Julia Scott Stevenson (2001: 181), resalta que en este formato el "espectador juega un papel en la navegación; y puede elegir entre los múltiples caminos de progresar a través de la historia presentada". El nuevo autor se convierte en el centro de la historia.

Gaudenzi (2014: 138), tiene una perspectiva interesante sobre la construcción del mensaje: para ella, mientras en documental lineal el contenido se crea en la edición, en el formato interactivo, el significado es compartido y por capas. Está el significado de cada clip, que no controla del todo el autor, el significado de la interfaz, diseñado por el autor y el significado de la navegación, decidido por el usuario. Es necesario articular estos tres significados para brindar una historia más profunda.

El documental interactivo entra en la categoría de lo que Umberto Eco (1989), denomina "obras abiertas", un estilo de arte, en la que el autor requiere de la participación del público; en estas obras, el público construye la historia, al navegar a



través de la obra.

El tercer elemento que comprende la definición de Nichols (2001), también cambia: ahora la persona que interactúa, tiene mucho mayor peso en la narrativa del documental, porque ejerce el papel de director y configura su propio montaje de una manera lúdica; por lo que, por una parte, su conocimiento previo sobre el tema, tendrá mucha más importancia y por la otra, requerirá de muchos más elementos por parte del autor.

Con respecto a la interactividad, Arnau Gifreu (2013), plantea que el documental interactivo se rige por modalidades de interacción para avanzar en la historia y modalidades de interacción para relacionarse con los otros y con el sistema. Este punto resulta fundamental para la investigación, pues mediará la relación entre el sistema y el usuario. Más adelante profundizaremos en esta categorización.

Para Michel Reilhac, jefe del departamento de cine en *Arte France*, es esencial tener en cuenta esta nueva relación con el público: "El Internet ha abierto la posibilidad de incluir a la audiencia de participación, lo que significa que ya no podemos considerar pasiva la narración de historias, como la única opción. (Bonino 2011, 7).

### **3.6. Categorización del Documental interactivo**

En cuanto a la categorización de este género, surge el temor de que sea demasiado generalista: una visión que englobe todas las manifestaciones interactivas de la no ficción; en este respecto, se pronuncian Andre Almeida y Heitor Alvelos (2010), quienes en el texto reivindicativo: *An Interactive Documentary Manifesto*, advierten de un abuso semántico del término, al integrar dentro de esta categoría a piezas multimedia, sin importar su técnica, lenguaje o alcance, tomando partido de los frágiles y difusos límites del concepto de documental.

Esta investigación también se mantiene escéptica en este sentido; sin embargo, considera que establecer una categorización demasiado rígida a un género en crecimiento, es algo precipitado; es por esta razón, que, en nuestra propia taxonomía, nos ceñiremos a las posibilidades de navegación e interacción, dejando de lado algún marco de parámetros de calidad, que se hace imposible exigir a futuros productos, ya que, si algo caracteriza a este nuevo género, es la libertad creativa que propicia.

### **3.6.1. Tipos de estructura narrativa, según Marie-Laurie Ryan (2001)**

En base a esto analizaremos las clasificaciones de diversos referentes, comenzaremos por los tipos de estructura narrativa utilizados por Marie-Laurie Ryan (2001), en su libro *Narrative as Virtual Reality* (2001).

**Tabla 3.1 Tipos de estructura narrativa, según Marie-Laurie Ryan (2001)**

***The Complete Graph:*** en la cual cada sección del contenido está enlazada con otra y el usuario puede moverse bidireccionalmente entre ellas.

***The Network:*** El contenido se conecta en circuitos y el usuario navega a través de ellos en uno o dos sentidos, decidiendo su punto final.

***The Tree:*** El contenido está dispuesto en forma de árbol y los usuarios avanzan tomando decisiones en ciertos puntos.

***The Vector with side Brances:*** El contenido se estructura en forma secuencial, pero cada punto tiene nodos que amplían la información.

***The directional Netwotrck:*** Las secciones se conectan como un diagrama de flujo, el usuario se mueve para encontrar uno o más finales posibles.

***The Maze:*** Cada sección del contenido está enlazada una a otra y el usuario se mueve bidireccionalmente para encontrar el fin.

***The Hidden History:*** Si bien las secciones más importantes de contenido son secuenciales, otras están ocultas. El usuario se mueve bidireccionalmente.

***The Multiple Storyline:*** El usuario determina su patrón a través del contenido y puede crear relaciones entre puntos de vista.

***The Action Space:*** El usuario puede seleccionar un mundo que contiene narrativas individuales.

Por su parte, Florent Maurin (2011), adapta parte de la narración no lineal del curso de Ian Schreiber “*Game Design Concepts*” y delimita algunos tipos de narrativas interactivas que caracterizan a los documentales interactivos.

**Tabla 3.2. Tipos de Narrativas Interactivas, según Maurin, (2011)**

Tipo de narrativa según Maurin (2011)	Equivalencia según Gifreu (2013)
<b>Narrativa Lineal (Lineal Narrative):</b> Narrativa tradicional y secuencial.	Modalidad de navegación. Audiovisual/ Partida
<b>Narrativa concéntrica (Concentric Narrative):</b> Es hipertextual. Se tiene acceso a un mapa que puede visitarse sin un orden específico y permite ordenar elementos. Puede abrumar al espectador y diluir el hilo argumental. Un ejemplo de ésta modalidad es el Documental interactivo. ( <i>The Iron Curtain Diaries 1989-2009</i> )..	Equivale a la modalidad de navegación hipertextual.
<b>Narrativa espina de pescado o goma blanda (Fishbone o Rubber band Narrative):</b> Existe un relato central que permite salir de él en algún momento, pero siempre se vuelve al relato central. Uno de sus riesgos es que no motiva a visitar las subtramas. Un ejemplo de ésta modalidad es el Documental interactivo: <i>Prison Valley (2010)</i>	
<b>Narrativa Ramificada (Branching Narrative)</b> Implica un eje central que se extiende en forma de árbol. Requiere de la toma de decisiones y permite mostrar varias historias diferentes. Un ejemplo de esta modalidad es el Documental interactivo: <i>Journey to the end of Coal (2008)</i> .	Equivale a la modalidad de navegación ramificada/hipertextual.
<b>Narrativa paralela (Parallel Narrative):</b> Suele plantear dos caminos análogos, pero que no se conectan. Hay diferentes nudos y desenlaces. Favorece la interacción, aunque los nodos no se definan previamente. Un ejemplo de ésta modalidad es el Documental interactivo: <i>Thanatorama (2007)</i> .	
<b>(Threaded Narrative):</b> Narra la historia desde diversos puntos de vista, pero no obliga a seguir un eje principal, el interactor se puede mover simultáneamente en muchas secciones de la narrativa; sin embargo, obliga al usuario a recorrer mucho contenido antes del punto culminante. Un ejemplo de ésta modalidad es el Documental interactivo <i>Inside The Haiti Earthquake (2011)</i> .	Similar a la narrativa concéntrica multijugador..
<b>Narrativa dinámica orientada a objetos (Dynamic- Object- Oriented Narrative):</b> Suele estar conformada por mini-capítulos que forman un todo sólo perceptible al final. Sin embargo, perder capítulos puede generar una pérdida de información. Un ejemplo de ésta modalidad es el Documental interactivo: <i>Soul- Patrol</i> .	

Fuente: Elaboración propia, en base a los estudios de Maurin (2011)

Profundizando un poco más en el tema de la interactividad -que ya hemos tocado en el capítulo dos- nos centraremos en los conceptos planteados por McMillan (2002), quien sugiere distinguir entre tres tipos de interactividad, dependiendo de si el usuario interactúa con otro usuario, con un documento o una computadora. Mientras la interactividad de usuario a usuario define los modelos de comunicación, como el diálogo, monólogo o retroalimentación, la interactividad de usuario a documento, es unidireccional y se entrega a un público pasivo. McMillan (2002), define la interactividad entre humanos y computador, que puede estar controlada por el ordenador y aquella en la que el humano tiene el control.

Sobre la base de las categorías de la interactividad de McMillan, Galloway et al (2007), sugiere cuatro modos diferentes de documentales interactivos, cada uno de los cuales se caracterizan por un tipo y nivel de compromiso diferente. En la categoría: pasivos, posee una medición específica, la retroalimentación del usuario es inconsciente y adapta la narrativa documental en consecuencia. Por su parte, la categoría: de adaptación activa, pone al usuario en un diálogo sensible con la historia a través de un dispositivo de entrada. (Schuh, 2013). La categoría: de inmersión, emplea conceptos como la realidad virtual aumentada y permite que el usuario se sumerja en un mundo artificial, con posibilidades casi ilimitadas de alteración y comprometerse con el tema. La categoría; expansiva, está construida alrededor de una comunidad de curadores en colaboración, un proyecto documental, similar al concepto de Wikipedia. (Galloway McAlpine, y Harris, 2007, 331-334).

### **3.6.3. Tipos de interactividad basada en el grado y tipo de participación que los usuarios puede tener con el material documental, según Bonino (2006)**

Bonino (2006:7), refiere cuatro tipos de interactividad basada en el grado y tipo de participación que los usuarios pueden tener con el material documental:

### Cuadro 9. Tipos de Interactividad según Bonino (2006)

<b>Pasivo Adaptativo</b> (software de seguimiento de los ojos).	Immersive (ARG).
<b>Activo adaptativo</b> (documentos-juegos).	Expansivo (MMO).

Fuente: Elaboración propia, en base a los estudios de Bonino (2006)

Por su parte, Marie Laure Ryan (2001), define cuatro formas estratégicas de interactividad, en base a dos pares binarios: interna/externa, exploración/ ontológica; mientras que la interior incorpora al autor y permite aumentar el nivel de inmersión de los usuarios, la externa se sitúa fuera del entorno virtual. La opción exploración, permite una base de datos cerrada, en la que no pueden aportar, y la ontológica, permite participar, integrando su definición de la realidad, en un papel activo. Según Ryan (2001), estos dos pares de variables pueden formar cuatro combinaciones: interna-exploratoria, externa-exploratoria, interna-ontológica y externa-ontológica. Pero en el caso del Idoc, la interactividad es siempre interna.

#### 3.6.4. Modos de interactividad, según Eric Zimmerman (2004)

Por su parte, Eric Zimmerman (2004), identifica otros cuatro modos de interactividad:

- 1) Cognitivo o interpretativo
- 2) Funcional o utilitario
- 3) Participación con opciones diseñadas
- 4) Participación cultural

Gifreu (2013), establece también modalidades de navegación e interacción. Sostiene que mientras los modos de representación muestran la actitud del espectador ante el mundo; las modalidades de navegación, permiten formas de alterar la realidad, que no existen en los modos de representación. Por su parte, las modalidades de interacción plantean que el receptor se convierte de alguna manera en emisor.

En principio, Gaudenzi (2013), plantea que la interactividad es semi-cerrada, cuando el usuario navega, pero no altera los contenidos; semi-abierta, cuando el usuario participa, pero no altera la estructura; o abierta, cuando el usuario y el sistema están en

simbiosis y se cambian el uno al otro. En un análisis más acucioso, apreciamos que, si bien Nichols plantea como nodo de su definición tres puntos de vista: director, texto y espectador, Sandra Gaudenzi reelabora este enfoque de cara al nuevo género. En este nuevo formato, las modalidades de representación pierden peso y son los modos de interacción con el usuario y su aparición cronológica los que categorizan a los diferentes formatos.

#### **3.6.5. Modos de interacción con el usuario del Documental Digital Interactivo, propuestos por Sandra Gaudenzi (2013).**

Se presentan a continuación los modos de interacción con el usuario de Documental interactivo, que propone Sandra Gaudenzi (2013):

**Tabla 3.4 Modos de interacción con el usuario del Documental Digital Interactivo, propuestos por Sandra Gaudenzi (2013)**

Modos	Ejemplos	Lógica de interactividad	Función del usuario	Rol del Autor
<b>Modo Conversacional</b>  Metáfora: Conversación.	Sim City (1989). <i>Will Wright</i> .  <i>JFK. Reloaded</i> (2004). <i>Traffic Software</i> .	Inspirado en los 5 corolarios de Andy Lippman.  Interruptibilidad.  Degradación elegante.  Limitada prolongación al futuro.  Base de datos infinita .	Juego de roles.  Configurativo.	Es para crear mundos con sus reglas y su <i>users agency</i> .
<b>Modo Hipertextual</b>  Hitchhiking/ hypertext mode.  Metáfora: Hitchhiking.  La traducción literal pudiera ser: pedir un aventón.	<i>Inmemory</i> (1997). <i>Chris Marker</i> .  <i>Forgotten. Flags.</i> (2007) <i>Florian. Thalhofer</i> .	Inspirado en el algoritmo de computación de Turner.  Almacenamiento limitado.  Computación cerrada.  Comportamiento fijo.	Exploratorio.	Para crear diversos caminos con una base de datos cerrada.
<b>Modo participativo</b>  Metáfora: Edificio.	<i>Boston Renewed Vistas</i> (1995-2004). <i>Davenport</i> .  <i>Over the Hills</i> .  <i>Website</i> (2007 actualmente) <i>Sunny Bergman</i> .	Interruptibilidad.  Base de datos evolutiva.	Explorativo.  Configurativo.	Crea la condición para rellenar una base de datos y decidir qué hacer con esa base de datos.
<b>Modo Experiencia</b>  Metáfora: Bailar.	<i>Rider Spoke</i> (2007) <i>Blast Theory</i> .	Inspirado en la computación Interactiva.	Exploratorio.  Juego de roles.  Poético.  Configurativo.	Para diseñar experiencias en un entorno dinámico.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Arnau Gifreu:  
*El Documental interactivo. Una propuesta de modelo de análisis* (2010).

Esta taxonomía, a su vez funcional y cronológica, da cabida a un abanico muy amplio de obras interactivas; incluso, incluye algunas que también son consideradas



como antecesoras del género. Sin embargo, algunos expertos difieren con esta concepción del Documental interactivo, debido a que engloba obras interactivas que son caracterizadas en otros géneros, por otros investigadores.

### 3.6.6. Modalidades de Interacción según Arnau Gifreu (2013)

Este autor incluye, dentro de la interacción, toda modificación, intercambio, o acción que crea un efecto en el sistema. Eso incluye la posibilidad de opinar, contribuir con contenido o incluso, participar en la historia como protagonista o personaje.

**Tabla 3.5 Modalidades de Interacción según Arnau Gifreu (2013)**

Modalidades	Submodalidades
<b>Modalidades de interacción social 2.0.</b>	Conexión con herramientas y aplicaciones 2.0, que estén conectadas con el proyecto. Es importante obtener un <i>output</i> .
<b>Modalidad de interacción Generativa - Contributiva.</b>	Añadir contenido en el sistema. El vídeo localizador en el equipo de usuario.
<b>Modalidad de interacción física - experimentada.</b>	Evolución del sistema y su entorno.  Diseña la experiencia en un entorno dinámico. Plantea acciones físicas como hacer click, mover, arrastrar o cambiar el punto de vista de la cámara.

### 3.6.7. Modalidades de Navegación, según Arnau Gifreu (2013)

Gifreu desarrolló también unas modalidades de navegación del Documental interactivo, que serán interesantes, de cara a la categorización del formato. Gifreu posiciona dentro de esta categoría, acciones tales como: “la visita, el recorrido o la comparación de elementos, que impliquen movimiento físico en la aplicación”.

**Tabla 3.6. Modalidades de Navegación, según Arnau Gifreu y su correspondencia con los modos de navegación y las modalidades de representación de Nichols (2001)**

Modalidades	Submodalidades	Modos de navegación	Modalidades de representación
<b>Modalidad de navegación dividida</b> <b>Divided Navigation Mode</b>	Temas, capítulos, secuencias, historias, tópicos.	Navegación débil.	Expositiva
<b>Modalidad de navegación temporal</b> <b>Time Navigation Mode</b>	Centurias décadas, años, meses, días fechas, eventos, periodos.	Navegación débil.	Participativa
<b>Modalidad de navegación espacial. Spatial Navigation Mode</b>	Mapas geográficos, mapas gráficos, mapas visuales, mapas estadísticos, mapas fotográficos.	Navegación débil.	Participativa
<b>Modalidad de navegación testimonial</b> <b>Testimonial Navigation Mode</b>	Audio/video (Personajes). Audio/video. Entrevistas.	Navegación débil.	Participativa
<b>Modalidad de navegación ramificada</b> <b>Branched Navigation Mode</b>	Se escogen opciones para progresar.	Navegación media.	Observacional
<b>Modalidad de navegación hipertextual</b> <b>Hipertextual Navigation Mode</b>	Esquema hipertextual.	Navegación media.	Expositiva
<b>Modalidad de navegación preferencial</b> <b>Preferential Navigation Mode</b>	Arrastre de medios. Adición y supresión de botones.	Navegación fuerte.	Participativa
<b>Modalidad de navegación audiovisual</b> <b>Audiovisual Navigation Mode</b>	Audio/video, video/animación. Audio/video/animación. Audio/fotografía.	Navegación débil.	Expositiva
<b>Modalidad de navegación por Sonido</b> <b>Sound Navigation Mode</b>	Audio, música.	Navegación débil.	Expositiva
<b>Modalidad de navegación simulada o inmersiva</b> <b>Inmersive/ simulated Navigation Mode</b>	Simulación, juegos interactivos.	Navegación fuerte.	Performativa

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Arnau Gifreu *El Documental interactivo. Una propuesta de modelo de análisis*. 2010

### 3.6.8. Tipos de proyectos web, según el Centre National du Cinéma et de l'image animée

El Centre National du Cinéma et de l'image animée [Centro Nacional para el Cine y la Imagen Animada] (CNC Francia: 7), que apoya proyectos documentales destinados únicamente a Internet o pantallas móviles, propone una clasificación para proyectos web y los "estilos narrativos" apropiados para ellos.

**Tabla 3.7. Clasificación de proyectos web, según el Centre National du Cinéma et de l'image animée**

**Programas o series lineales:** Similares a las producciones convencionales. La web proporciona una ventana para la difusión alternativa que se conecta a una nueva audiencia, y permite un tono más liberado.

**La "renovación" de ciertos programas preexistentes:** se trata de proyectos basados en series de televisión en las que el material complementario se ha desarrollado específicamente para Internet.

**Trabajos interactivos:** estos son principalmente documentales que integran aspectos de la web, en su aproximación creativa y narrativa. Una parte integral del proyecto es la posibilidad de que el internauta navegue a través del material de vídeo. El trabajo debe ser absorbido en su totalidad; los elementos artísticos formales (interfaz, diseño web, navegación, salas de chat), todos contienen contenido crítico al sentido general de la obra.

**Proyectos Participativos:** estos son los proyectos en los que el contenido y el enfoque artístico dependen de la participación y / o contribuciones de los internautas. Varios autores están experimentando con nuevas formas de contar historias en la web, lo que permite que los internautas colaboren en la narración mediante la modificación de los contenidos. En estos formatos las posibilidades de participación son parte de la concepción y el desarrollo del proyecto.

**Obras interactivas:** En el caso de obras interactivas, la naturaleza de la línea de la aventura del internauta está determinada por el tiempo con el que cuenta y su disposición a participar. El internauta permanece en un ecosistema cerrado; él actúa, pero dentro de un espacio prescrito por el creador, sin la capacidad de alterar el contenido del proyecto. Este tipo de trabajo se parece más al formato de juegos serios, en el que la duración y la calidad de la interacción con el internauta son la prioridad, preocupaciones que suelen ser a menudo, la mayor preocupación y desafío de directores de documentales. Como expresa la cineasta Katerina Cizek: "El documental tiene mucho en común con el juego; elementos de la narrativa, las interfaces, las metáforas, las emociones, se centran en lo real, caracteres." (Bonino, 2011: 17).

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Centre National du Cinéma et de l'image animée

### **3.6.9. Taxonomía del Documental interactivo a partir de la estructura narrativa**

Otro de los nuevos modos del documental interactivo es el *database documentary* (O'Flynn, 2012). En esta base de datos documental, el contenido se fragmenta y le da al usuario la posibilidad de construir su propio camino a través de la historia. Este formato brinda la posibilidad de explorar la historia a fondo, pero también le reserva al autor el carácter de curador de la historia; incluso, cuando esta tiene contenidos generados por el usuario, porque estos suelen ser revisados previamente. Algunos documentales paradigmáticos de este modelo son *Prision Valley* (Brault y

Dufresne, 2010, Francia o Gaza / Sderot (Gordey, Elmaliah & al Muzayyen de 2008, Francia / Israel). Otro modo del documental podría ser el documental generado por el usuario, un ejemplo de este modo sería *¡RIP! A Remix Manifesto* (Gaylor, 2008, Canadá), un documental interactivo que invitaba al público y a productores a cargar vídeos y el material de otros usuarios, del director y material disponible en línea. En *Life in a Day* (Ridley Scott and Kevin Macdonald's, 2011, EE.UU.), se pidió a personas en todo el mundo subir su propio material de archivo de un día específico, en julio de 2009. Este material se convirtió en un mosaico de experiencias de todo el mundo. La novedad en estos casos, es justo la forma en que interactúa el público en el proceso de producción y creación (Sørensen, 2013).

De acuerdo con Josep María Català, si bien el cine documental está signado por la búsqueda de la verdad, en esta época de la "post-verdad", su relación con la realidad es menos rígida; un ejemplo de ello es el "cómic documental" considerado por Jeff Adams (2008,) como "novela gráfica documental", de los que son exponentes *Welcome to Pine Point* (Michael Simons y Paul Shoebridge, 2011), o *Last Hijack Interactive* (Tommy Palotta y Femke Wolting, 2014).

Tomando en cuenta que este género apenas está en eclosión y que por tanto tiene muy pocas aproximaciones teóricas, Arnau Gifreu propone una metodología de estudio que establezca elementos para su categorización:

### 3.7. Modelo de análisis del Documental interactivo, propuesto por Arnau Gifreu (2010)

**Tabla 3.8. Modelo de análisis del Documental interactivo, propuesto por Gifreu (2010)**

Categoría	Subcategoría	Indicadores y elementos significativos
<b>Organización y estructura del interactivo</b>	Contenido. Estructuración y ordenación (dispositivo). Presentación. Relación glocal (Local/global).	Contenido. Propósitos comunicativos. Adecuación al objeto de comunicación planteado. Identidad, cobertura, novedad y público objetivo. Adecuación y utilidad de los contenidos presentados. Significación en el mercado y viabilidad del proyecto.
<b>Integración de contenido y navegación</b>	Eje autor/lector. Eje control/descubrimiento. Eje disfrute / dificultad. Tipologías de interacción según la dificultad. Tipos de interacción.	Eje autor/lector. Grado de control sobre la narración o discurso. Grado de apertura o cierre del interactivo. Herramientas de navegación. Posibilidades o niveles de interacción.
<b>Modalidades de representación de la realidad</b>	Poético. Expositivo. Observacional. Participante. Reflexivo. Performativo.	Poético. Representación fragmentada y ambigua de la realidad. Carga experimental. Proximidad a las vanguardias.
<b>Modalidades de navegación y de interacción</b>	<b>Navegación Interacción</b> Partida. App's 2.0. Temporal. Generativa. Espacial. Testimonial. Ramificada. Hipertextual. Preferencial. Audiovisual. Sonora. Simulada.	Partida. -Podemos navegar por una línea de contenido y saltar de una unidad a otra, cuando se decida. -Metáfora gráfica de la secuencia ordenada de los principales ejes temáticos (participación por secuencias o unidades temáticas del documental audiovisual). - Las secuencias del documental se encuentran partidas ( temas, capítulos, secuencias, historias, tópicos).

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la investigación de Arnau Gifreu. *El Documental interactivo. Una propuesta de modelo de análisis.* 2010.

### 3.8. Plataformas de publicación

Como se mencionó anteriormente, la plataforma más habitual es la Web; sin embargo, se está experimentando en smartphones, Tablets o IPOD's. La tecnología HTML5 abre un nuevo horizonte; por ahora, la forma en la que se dirima el conflicto entre Flash y Apple, condiciona la entrada del nuevo género, en las plataformas móviles.

## Capítulo 4. Confluencias del documental interactivo



## Capítulo 4: Confluencias del documental interactivo

### 4.1. Cambios en las lógicas de producción, distribución y exhibición del documental

El documental interactivo, debido a su carácter digital, plantea grandes diferencias con respecto al documental tradicional. En este capítulo, comenzaremos comentando algunas de esas diferencias a nivel de producción, para luego pasar a las diferencias a nivel de distribución y exhibición. En este ámbito, si bien nos centraremos en el documental web, trabajaremos también el documental expandido *offline* e interactivo. A continuación, se analizarán los estudios de recepción en torno a este formato, así como la relación entre la interactividad y la atracción.

Se proseguirá con una exploración de los formatos que confluyen con el documental como el *Docugame* y el *Serious Game* y las principales plataformas dónde podrían desarrollarse, como la televisión interactiva o los móviles. Para cerrar el capítulo, se analizarán los posibles ámbitos de expansión del documental interactivo, como la realidad virtual, la antropología visual, el activismo, el documental colaborativo o la narrativa transmedia.

#### 4.1.1. Cambios en las lógicas de producción del documental

Comenzaremos con un tema que hemos tratado ampliamente en capítulos anteriores: el abaratamiento de los medios de producción, lo cual ha impactado definitivamente la producción de los documentales. El uso de cámaras de fotos que graban e incluso de *tablets* y teléfonos móviles, es clave. Para el año 2016, un móvil *Samsung 7*, cuenta con 16 *megapíxeles* y es posible conectarlo con micros y lentes profesionales. Muchos, incluso están modificando cámaras *Go Pro*, para realizar trípodes para vídeo 360, y algunas cámaras, como la cámara 360 *Samsung Gear*, no alcanzan los 400 euros.

Ya para el año 2011, Matthieu Lietaert (2011:20), afirmaba que, con 20.000 dólares, era posible producir un video de alta calidad y emitirlo por diferentes plataformas; pero el crecimiento exponencial de la tecnología ha abaratado mucho más esos costos. La posibilidad de trabajar en remoto, también ha acortado distancias entre el talento creativo, haciendo posible la creación de proyectos internacionales, con presupuestos reducidos, que se producen de forma remota.

A esto debemos sumarle otros factores planteados anteriormente, como el



*crowdfunding*, que permite recolectar fondos en una comunidad de seguidores de un proyecto, financiándolo de este modo. Algunos documentales interactivos icónicos, como proyecto *Quipu* o *One for Ten* (2013), han sido cofinanciados con el aporte de las comunidades de seguidores. Entre las plataformas más conocidas de Crowdfunding encontramos: *Kickstarter*<sup>95</sup> o *Indiegogo*<sup>96</sup>. Pero también hay plataformas específicas como *Touscoprod*<sup>97</sup>, *Ulule*<sup>98</sup> o *Babeldoor*<sup>99</sup>.

Como ejemplos más cercanos, citamos las plataformas *Verkami*<sup>100</sup>, *Kifund*<sup>101</sup>, *Crowdfunding España*<sup>102</sup>, *Lanzanos*<sup>103</sup> o *Crowdthinking*<sup>104</sup>. Estas plataformas suelen aglutinar una comunidad de seguidores que financia el proyecto y de acuerdo a su aportación, obtiene beneficios como material pop y visualizaciones exclusivas; en otros casos, el internauta apuesta sobre los ingresos que recibirá la película y en base a eso, gana dinero.

Sin embargo, aunque la producción de vídeo se ha abaratado, la producción web es más costosa que la producción de un documental tradicional. De acuerdo con Bagot, (2011, citado por Lietaert, 2011:60), en este formato, si bien el contenido es importante, la presentación es la clave y puede ser muy costosa; un buen diseño y una buena usabilidad, no siempre son fáciles de desarrollar, requieren de un talento humano especializado.

Uno de los elementos que cambia de forma más radical con el documental interactivo, son las dinámicas de los equipos de trabajo. Si el documental tradicional requería de un equipo mínimo de productor, director, sonidista, director de arte y editor, que muchas veces confluyen en una sola persona. El documental interactivo requiere de un equipo transdisciplinar de diseñadores, programadores, expertos en usabilidad y cineastas, que engloban todas las categorías mencionadas anteriormente.

Una de las nuevas figuras que cobra valor en la producción de un interactivo es

---

<sup>95</sup> Consultado en la página web: <http://www.kickstarter.com/>

<sup>96</sup> Consultado en la página web: <http://www.indiegogo.com/>

<sup>97</sup> Consultado en la página web: <http://www.touscoprod.com/>

<sup>98</sup> Consultado en la página web: <https://fr.ulule.com/>

<sup>99</sup> Consultado en la página web: <https://www.babeldoor.com/>

<sup>100</sup> Consultado en la página web: <https://www.verkami.com/>

<sup>101</sup> Consultado en la página web: <http://www.projeggt.com/kifund/>

<sup>102</sup> Consultado en la página web: <https://xn--crowdfundingespaa-uxb.com/>

<sup>103</sup> Consultado en la página web: <http://www.lanzanos.com/>

<sup>104</sup> Consultado en la página web: <http://www.crowdthinking.org/es>

el diseñador de interacción, de acuerdo con Vinay Venkatraman, socio cofundador del *Copenhagen Institute of Interaction Design* (citado por Lietaert, 2011:96), es vital entender las necesidades y aspiraciones del usuario y a partir de allí, garantizar que la interfaz cumpla esas expectativas y sea fácil de usar, nivelando la usabilidad y el atractivo. Para llegar a esto, es necesario hacer muchas pruebas con posible público objetivo. La iteración es el secreto del éxito en el diseño de experiencias.

El flujo de trabajo también cambia, ahora no se puede filmar primero el audiovisual y llevarlo a la sección de diseño, la interfaz debe pensarse previamente en un trabajo conjunto de todo el equipo, en el que forma y contenido funcionen como un todo. Recordemos que lo que antes era el montaje de la obra, ahora es el diseño de la interfaz, que debe ser lo suficientemente sencilla e interesante para implicar al espectador y que, al mismo tiempo, éste comprenda la historia. Caspar Sonnen, coordinador de Nuevos medios de *IDFA* (citado por Lietaert, 2011:72), señala en este particular la importancia de crear una “interfaz cinemática”, más que una web al uso, porque como ya señalamos, esta interfaz se convierte en la historia.

En este sentido, Tom Koch, Vicepresidente de *PBS Distribution* (citado por Lietaert, 2011), advierte no descuidar la historia: por muy genial que pueda ser la interfaz de usuario, está no tendrá sentido si no tienes una buena narrativa, la página web es tan sólo un contenedor. Por su parte, Alexander Knetig, editor web de *Arte* (citado por Lietaert, 2011), resalta la importancia de hacer una interfaz clara, especialmente, diseñar puntos claros de acceso. Lo peor que puede pasar es que el usuario no pueda navegar la interfaz porque le sea difícil entender la lógica de navegación.

Otro elemento fundamental, es la fugacidad del entorno interactivo, un espacio dominado por las inversiones de las empresas de marketing y videojuegos que cuentan con presupuestos jugosos y competitivos. Las ideas deben desarrollarse muy pronto, porque al existir tantos canales, habrá más competencia. Es importante escribir una buena idea y lanzarse al pitch en búsqueda de financiamiento.

También es importante tomar en cuenta el carácter transmedia de muchas de las creaciones, la necesidad de adaptar las historias a dos o tres medios, complica los procesos, según Brachet, (2011, citado por Lietaert, 2011:87). Es mucho más complicado conseguir patrocinadores para las diferentes historias de las diferentes plataformas. Al respecto, Serrana Torres (2013, entrevista personal), de *Intropia Media*, afirma que se deben vender los diferentes productos del sistema por separado, a

diversos financiadores de cada industria específica y que, al mismo tiempo, su carácter sistémico siga siendo un gancho, dado que es muy difícil conseguir que un solo patrocinador financie todos los canales.

De acuerdo con Caitlin Burns, productora transmedia en *Starlight Runner Entertainment* (citada por (Lietaert, 2011:91), para hacer una estrategia transmedia, se debe comenzar encontrando los mensajes, arquetipos centrales de la historia y las motivaciones de los personajes; este mensaje esencial debe estar presente en todas las plataformas. Seguidamente, es importante hacer una investigación profunda del tema. Esto debe reunirse en la biblia transmedia, una visión detallada de todas las aristas. El siguiente paso, implica responder todas las preguntas que el público podría hacerse en momentos determinados y en base a eso, pensar qué le gustaría ver allí al público.

El siguiente punto, es pensar en los dispositivos en los cuales se contará la historia y definir los tonos para cada canal; se debe adaptar los canales a la historia y no al revés. Se debe planificar muy bien cuál es la experiencia en cada plataforma y cuidar que esas experiencias se complementen entre sí. Para finalizar, es importante pedir apoyo a expertos multidisciplinarios. Es muy difícil diseñar para una plataforma sin ser un experto, concluye Burns (citada por Lietaert, 2011: 92).

Otro de los grandes retos es justamente la reticencia de los grandes medios a financiar este tipo de proyectos. Erik Bernstein, productor en *Alma (2012)* -*Alma-Films* afirmaba en el año 2011: que a excepción de lugares como *Arte* o *NFB*, la industria era reticente, se solía confiar en la solidez de la televisión (Bernstein, 2011, citado por Lietaert, 2011:102). Esto, sin embargo, ha cambiado mucho en los últimos años, grandes cabeceras como el *New York Times*, apostaron por proyectos como *Highrise One Millionth Tower (2011)*, y *The Guardian*, también comenzó a crear periodismo interactivo.

No debemos tampoco infravalorar que muchos de los contenidos online no son más que productos televisivos tradicionales que ahora pueden consumirse a la carta. En este sentido, sigue vigente el comentario de Bernstein (2011, citado por Lietaert, 2011:102): Muchos de los productores son de la industria de la televisión y consideran a las historias nativas de la web como un espacio para una segunda pantalla, y a internet, como una segunda plataforma. Muchas de las iniciativas interactivas comerciales se han apalancado en las redes sociales y el material extra en Internet, y lo han convertido en estrategias para atraer tráfico a historias lineales en la televisión.

En este particular, Gifreu (2013), resalta la dualidad entre el productor de televisión y el productor interactivo: mientras los primeros se enfocan en el contenido, los segundos se enfocan en el público y la usabilidad del contenido. Esta aproximación es muy importante, porque en un entorno digital, la segmentación del contenido y el diseño de un *customer journey*, es la clave para posicionar un producto.

Una de las recomendaciones de Hugues Sweeney, productor web de *NFB* y Mark Atkin Director de *Doc Campus* (citado por Lietaert, 2011), es plantear proyectos sencillos y cortos, porque, como se ha mencionado previamente, el tiempo del que dispone el usuario en la red, es muy limitado, suele tener varias ventanas abiertas y el tiempo para captar su atención es mínimo.

Insook Choi (2010), ha planteado una interesante propuesta sobre el nuevo paradigma de producción que representa el documental interactivo. Plantea tres tipos de usuarios: autores, colaboradores y observadores y un proceso de producción, en el que se discuten en detalle la historia, las especificaciones del sistema y el diseño. Plantea también cuatro casos de uso, que se corresponden con los procesos de Hardman -del paradigma de la interfaz enactiva *Pre-Authoring*- en la que se planifican y adquieren los medios a utilizar, como recursos multimedia y relaciones entre conceptos ontológicos. Esta fase requiere de la exploración de conceptos y recursos, y se vale de los gráficos de conceptos de la interfaz gráfica de usuario (GUI), con sus posibles asociaciones y rutas.

Al respecto, dice Choi (2010), que las herramientas del observador (usuario), son el seguimiento de las trayectorias, las selecciones de los nodos o, en un nivel más avanzado, el registro del recorrido a través de la interfaz o las anotaciones personales. En el caso de los colaboradores, estos podrían crear o modificar rutas por el sistema, o incluso, agregar recursos o modificar conceptos. En esta fase son imprescindibles las pruebas de usuarios, así como la identificación de niveles de expertos y usuarios principiantes. También señala que el interactor, que debe responder al sistema en tiempo real, es a la vez un explorador y a la vez un intérprete. Por lo que la voz narrativa se construye en base a las interacciones de los componentes del sistema y los medios que contiene. Esto hace necesario: el diseño de instrucciones a través de múltiples medios, el diseño previo de la interacción del observador, la determinación de los dispositivos a emplear por los observadores y la optimización de los datos generados por el usuario.

Por su parte Sonnen (citado por Lietaert, 2011:72), sugiere que lo primero es

pensar en cómo seducir y sorprender a la audiencia al contar la historia. Si la historia no necesita interacción, es mejor no agregarla. Si se considera que es necesario, la primera fase de producción debe ser el diseño de un *wireframe sketch*<sup>105</sup> para la interfaz, tomando en cuenta que deben crearse capas de realidad complejas y detalladas, que creen la ilusión de personalización.

Por su parte, Jacobo Sucari (2015:93), considera que, dado el gran volumen de datos que maneja el equipo de producción, se suele optar por brindar una visión periodística ante una estrictamente autoral. Sin embargo, es importante brindar herramientas de análisis como mapas, cartografías o animaciones, que permitan desarrollar una estética y digerir la información. Esta información se convierte en un motor de la historia, en apariencia, más objetivo y transparente, de cara al usuario.

#### **4.1.1.1 Sobre la reticencia de los autores**

Un elemento clave de cara a la producción del documental interactivo es la reticencia de los autores a los nuevos formatos. Lo convertimos en un apartado específico, dado que marca la irrupción de otros proyectos al ecosistema audiovisual y limita el crecimiento del formato. A lo largo del desarrollo del cine, el cineasta se ha venido considerando a sí mismo un artista-creador que propone su propio punto de vista, en un lenguaje nuevo, que logra cautivar al público. En los orígenes de la historia del cine, este era un género muy caro y complejo y ciertamente, la maestría discursiva de los directores y del equipo en general, ha brindado al mundo obras de gran belleza.

Esto ha contribuido a endiosar la figura de director, que sigue viéndose como un artista que tiene total control sobre unos elementos, con los cuales recrea nuevas realidades. Pese a las características del documental, muchos documentalistas aun tienen esta visión del género, olvidando su carácter dialógico y considerándolo como su representación de la realidad, cosa que no deja de ser.

Con el abaratamiento de los formatos de vídeo, este género ha dejado de ser exclusivo y se ha democratizado con una velocidad impresionante; sin embargo, se multiplican los jóvenes cinéfilos que emulan a sus directores de culto y crean obras artísticas que consideran "su obra de arte" de la cual no quieren perder el control.

El formato interactivo reta ese control y enfrenta al `dios director` con una

---

<sup>105</sup> Herramienta de diseño de interfaces web

realidad: todos pueden crear obras de arte singulares, pasándolas por su punto de vista. El auge del formato *Youtube* o *Vimeo*, no es más que una comprobación de esto y pese al auge de piezas con muy bajo nivel, es posible conseguir en algunas redes obras de gran valor artístico. Por no decir que miles de personas con una cámara de gama media, están creando sus propias obras.

Esta visión egocéntrica, no está permitiendo a los artistas ver los beneficios del género. Este nuevo formato puede maximizar el nivel de compromiso de la audiencia con la propuesta. Gifreu (2010: 148), señala algunas de las bondades del género, como la potencia del audiovisual para proporcionar perspectiva y el potencial de la interactividad para implicar al usuario. Pero también advierte que, de acortarse demasiado la diferencia entre el productor y el usuario, el documental podría perder valor, por la ausencia de una voz narrativa fuerte y un programa narrativo determinado. Consideramos que, precisamente, en este punto baja la calidad de la obra y el mensaje pierde sentido.

Otro de los elementos que está condicionando la migración, es la resistencia al cambio. Los autores Davis & Newstron (1999), señalan la existencia de dos tipos de fuerzas en todo proceso de cambio, que denominan fuerzas impulsoras (*driving forces*) y fuerzas inhibidoras (*restraining forces*). En el primer caso, son fuerzas renovadoras proclives al cambio y se manifiestan en la búsqueda de información por parte de las personas o la formulación de nuevas ideas y propuestas. En el segundo caso, estas fuerzas prefieren mantener el *status quo* y están relacionadas con la resistencia al cambio.

En general, la resistencia al cambio está relacionada con el miedo a la pérdida del control y de los derechos adquiridos y también, con la incertidumbre y la ambigüedad de las situaciones, ante las cuales las personas no tienen experiencias previas.

Estos autores señalan también, varios tipos de resistencia al cambio, las cuales se combinan para producir las fuerzas opositoras a la innovación: la resistencia lógica, que se basa en el análisis de los factores, como el esfuerzo extra o las condiciones desfavorables; la resistencia psicológica, que se basa en el aspecto emocional e implica una amenaza a la estabilidad y la autoestima y una desconfianza a los elementos del cambio -que probablemente sea lo que suceda en este caso- y con la resistencia sociológica, debida al desafío de los intereses grupales.

Lietaert (2011), ubica a muchos “viejos dinosaurios” de la industria, en varias de estas categorías; hasta ahora, el principal punto de rechazo es justamente la

desconfianza en torno a la monetización del género: si no es posible cobrar por monetización, cómo hacerlo rentable. Algunos documentalistas interactivos han logrado imponer un pago para la visualización de sus obras, como Jonathan Harris con *I Love your work*, una obra para la que debes pagar 10 euros para tener acceso. Probablemente el tema: la vida privada de actrices de porno lésbico, sea un elemento que ha facilitado su rentabilidad.

#### **4.1.2. Cambios en las lógicas de distribución**

Los canales de distribución del documental también han cambiado radicalmente: de acuerdo con el *III Estudio Anual IAB España TV Conectada y Vídeo online 2015*, un 87% de los internautas españoles ve vídeos online, lo que representaría unos 16, 4 millones de internautas en España. El crecimiento del consumo de vídeo online ha sido espectacular y coexiste con los canales tradicionales.

Esto nos da una idea del increíble potencial que puede tener la producción audiovisual online: el tráfico de usuarios está allí, lo importante, en este momento, es diseñar estrategias para crear producciones con las cuales captar a este público. Lietaert (2011), señala otro elemento inherente a la distribución online: la de los gatekeepers, las grandes compañías de producción y distribución, que eran, a fin de cuentas, las que decidían cuál producto financiar y cómo realizarlo.

La presencia en la web, si bien brinda un canal expedito de distribución, también aumenta la competencia, hay miles de productores subiendo contenido, de todas las calidades, a la web. Para competir en la web, ya no sólo es importante hacer un buen producto, hay que saber venderlo al público. Es necesario para esto, realizar un proceso de transformación digital en los cineastas tradicionales. Croall (2011, citado por Lietaert, 2011: 23), resaltaba, en 2011, que los cineastas querían hacer sus películas y colocarlas online, pero no sabían cómo posicionarlas, cómo crear comunidades o buscar una audiencia específica, labor para la cual el apoyo de los diseñadores interactivos es invaluable.

Las empresas que trabajan con documentales interactivos están conscientes de esto, la *National Film Board* de Canadá, ha incluido algunos programas de capacitación en estrategia digital: *First Person Digital*, *Engage-toi*, *Newscreen* y *Calling Card*. Otro proyecto interesante que se lanzó en el año 2012, es *Living Docs*, una iniciativa conjunta de *Tribeca Film Institute*, *The Center for Social Media*, *ITVS* y *BAVC*, para formar



personas, en torno a la creación de documentales interactivos. (Gifreu, 2013).

Si bien la web brinda grandes posibilidades, también trae consigo problemas. Gerry Flahive (*Come/In/Doc*), resalta uno de ellos y es que, si bien el usuario está habituado a *Youtube*, al momento de querer monetizar producciones web interactivas, el usuario no entiende por qué debería pagar, con todo el contenido gratuito que puede conseguir en *You Tube*, de alta factura.

El equipo debe ahora asumir la distribución y la comercialización del producto, en este punto, emplear las redes sociales y una adecuada campaña de marketing digital, se vuelve decisiva. Pasamos de la época de la publicidad masiva, en la que el público, si se enteraba, buscaba el producto; a una etapa, en la que la publicidad está micro-segmentada y debes saber quién es tu público, en dónde está, e ir tras él.

Las redes sociales y las plataformas de difusión ofrecen estadísticas precisas que pueden ayudar en este particular. Una de las claves de la distribución del documental interactivo, es conocer muy bien a la audiencia. Se debe diseñar pensando en ellos y saber exactamente dónde encontrarlos para que vean el producto y se queden, afirma Mark Atkin, Director de *Doc Campus* (citado por Lietaert 2011:110).

Esto nos lleva a la creación de comunidades. Si bien se ahondará más en el tema en la sección: documental interactivo de cambio social. El documental tiene un gran potencial para aglutinar seguidores en torno a una causa. El documental interactivo es en sí mismo, una plataforma viva que permite la participación; mientras más canales habilite para dialogar, más contenido relevante aporte y más se abra a la participación, más posibilidades tiene de fidelizar al público.

De cara a la creación y gestión de comunidades, es muy recomendable asociarse con Fundaciones y marcas y desarrollar la estrategia social con su apoyo. Una recomendación de Tamara Krinsky, Web Editor en la *International Documentary Association* (citada por Lietaert 2011, 116), es reservar una parte del presupuesto para contratar a un experto en redes sociales, que se encargue de este particular y que acompañe el proceso de producción con un blog detrás de cámaras, por ejemplo. Todo esto debe estar enmarcado en una estrategia de comunicación.

#### **4.1.3. Cambios en las lógicas de exhibición/consumo**

El entorno digital trae consigo nuevas lógicas de exhibición, algunas de ellas ya se han mencionado previamente en el apartado anterior, debido al carácter digital del formato, su espacio más usual es Internet, lo que complica mucho su monetización. Si



bien anteriormente el documental se sostenía por el pago por visualización, en un medio con tal nivel de competencia como internet, resulta complicado cobrar por visualizar un contenido. Pocos documentales interactivos lo han logrado, un ejemplo paradigmático es: *I love your work* (2013) de Jonathan Harris que cobraba 10 euros para permitir el acceso al documental, sin embargo, puede estar relacionado con la temática de la obra, actrices de porno lésbico fuera de su horario de trabajo.

Asimismo, es importante tomar en consideración el carácter multiplataforma del formato, no sólo el ordenador es la plataforma natural de exhibición, sino que el móvil o la tablet le están desplazando muy rápidamente, por lo que es importante pensar en proyectos *Responsive Design*, adaptados a estos dispositivos. Otra de las plataformas de consumo en auge son los visores de realidad virtual, que extienden un prometedor campo a este formato.

Otro de los elementos inherentes a internet es la feroz competencia por el tiempo y atención del público, el usuario tiene millones de opciones más de entretenimiento y, además, no suele dedicar a una página toda su atención, sino que se desplaza por varias en un corto periodo de tiempo. Por otra parte, tampoco es frecuente que vea la totalidad del contenido, por lo que podría tener la impresión de que se perdió algo.

#### **4.1.4. La recepción del documental interactivo**

De acuerdo con Maria Corominas (2011), los estudios de recepción analizan los procesos a partir de los cuales la audiencia construye significados en base a su experiencia con los medios. Si bien existen muchos estudios de recepción del documental tradicional, con el documental interactivo, estos son escasos y requieren de otra aproximación. Sin embargo, resulta imperativo intentar determinar cómo es esa nueva audiencia, para poder satisfacer al público. En esta sección se tomará en cuenta tanto los estudios de audiencia que analizan el público potencial, y estudios de recepción, que analizan las formas de construir los significados de muestras específicas.

Una de las perspectivas interesantes es la planteada por Ardevol et al (2010), en la que el público está siendo reconceptualizado como una posición de sujeto, en lugar de una entidad. Esto concuerda con los roles fluidos de autor, usuario y sujeto que plantea el documental interactivo, dado que la persona puede ser, o interactuar, de cualquiera de las tres formas, con el sistema interactivo. Los nuevos medios exigen que los investigadores comprendan los nuevos procesos de recepción comunicativa desde

“la perspectiva de las audiencias”, Orozco (1996), así lo señala, para entender la relación de los sujetos con los medios y sus prácticas comunicacionales.

Existen pocos estudios sobre la recepción del documental interactivo, una de las principales es la investigación de Kate Nash (Nash, 2014), *Strategies of interaction, questions of meaning: an audience study of the NFBs Bear 71*, una investigación que estudia las respuestas de 23 usuarios entre los 20 y los 60 años, que interactuaron con el documental interactivo: *Bear 71* de *NFB*, el estudio exploraba qué hacen con el documental y cómo eso contribuye al proceso de creación de significados.

Su tesis principal propone que interacción e interpretación están interconectadas y presenta una metodología de recepción. La interacción fue capturada empleando una video cámara, enfocada a la pantalla y observando el comportamiento de los usuarios. Para medir la relación entre la interacción y la interpretación, se realizaron entrevistas semi estructuradas con cada participante.

De acuerdo con Hudson (2008:90), la interactividad compromete a la audiencia, de maneras que no son explicables a partir de las teorías de la recepción. Al requerir una acción física, se cambia el rol de la audiencia con respecto a los modos de representación de la realidad, y probablemente, el marco de análisis sea más similar al del juego. Poremba (2013), sugiere que los juegos de representación documental “crean un espacio entre realidad y representación que soporta una vivificación de lo real”.

Nash se basa en Aston y Gaudenzi (2012 citado por Nash 2014:223), quienes proponen que la interactividad posiciona al usuario dentro del artefacto documental, solicitándole que juegue un rol activo en la negociación de la realidad transmitida. Pasamos de la negociación de la realidad a la inmersión en esta realidad, a partir de la toma de decisiones. Nash refuerza su teoría sobre el *engagement*, basándose en Bogost (2006), que plantea una interdependencia entre interacción y representación y Miles (2014), quien relaciona interacción y recepción, desde el afecto, proponiendo tres fases de interacción: percibir, decidir y hacer. La posibilidad de extender el momento entre percibir y actuar, indica un potencial de verdadero compromiso.

Entre las conclusiones de la investigación de Nash (2014), encontramos algunos hechos muy específicos; pero que muestran la relación entre los intereses y la interacción. Se encontró que la muestra de participantes que interactuó con el documental, estructuró su interacción en respuesta al texto documental y basándose en sus propios intereses y habilidades. La mayor parte de los participantes intentó dar sentido a la historia, en base a esquemas mentales. Pese a que el contenido del

documental incitaba ciertos patrones, muchos de los usuarios decidieron la navegación espacial, siempre guiándose por sus gustos e intereses.

En relación con la implicación de la interactividad en la interpretación, según la investigación, la interactividad puede fomentar determinadas perspectivas, que podrían apoyar cierto compromiso con el contenido del documental; sin embargo, la narrativa fue el factor más importante para guiar a los usuarios. La investigación sugiere que el documental interactivo invita a nuevas formas de compromiso y placer. Al igual que otros medios interactivos, control, inmersión y narrativa, sugieren que los usuarios encuentran placentero el documental interactivo. Muchos jugaron con el documental, intentando explorar los límites en los que podían ejercer control sobre la experiencia.

El estudio evidenció también que la narrativa del audio lineal y las instrucciones que daba la narrativa, estructuró la narración. Mientras que, en lo concerniente a la interactividad, hay notables diferencias entre cómo los individuos perciben la experiencia interactiva y cuánto quieren interactuar con la experiencia. De hecho, muchos indicaron que preferían interactuar con un documental tradicional, los usuarios necesitan entender, tanto cómo interactuar, como cuál es el valor de la interacción en términos de su compromiso con el documental. La creciente producción de documentales interactivos apunta a la importancia de los medios digitales, como una plataforma para el contenido documental.

En lo referente a los estudios de audiencia, tomaremos en consideración la investigación: *El Documental interactivo. Una aproximación a un género en gestación*, (Moreno, 2012). En dicha investigación, se buscaba conocer el perfil del consumidor del documental interactivo, y también, medir los niveles de comprensión, atracción, interés, atención, satisfacción y funcionalidad, de esta forma de expresión narrativa, frente al documental tradicional.

Para llevar a cabo el estudio, se utilizó un diseño empírico, con encuestas, a una muestra de 50 individuos, tanto de forma física, como mediante una plataforma web. La muestra se focalizó en dos países de habla hispana, con distintos niveles de desarrollo: España y Venezuela. La misma, está compuesta por cincuenta (50) individuos entre los 22 y los 71 años, entre los que se encuentran profesionales del área audiovisual, periodistas, estudiantes y profesores de comunicación audiovisual y periodismo, tanto de Caracas (Venezuela), como de Madrid (España).

En cuanto a las conclusiones de la investigación, se comprobó que el Documental Tradicional es un género menos atractivo para la audiencia que el

Documental interactivo, debido a las características de este último. Este nuevo género se acerca más a los ritmos narrativos actuales, por la no-linealidad.

Los receptores objetivo de este género, son parte de una nueva generación a la que pueden aplicarse los parámetros propuestos por Alejandro Piscitelli (2009), en relación a su concepto de *nativos digitales* y que configuran una nueva audiencia, con dos atributos que la caracterizan y que la definen: está entrenada en la interacción y educada delante de pantallas de ordenador, más que del televisor. Este nuevo patrón de consumo, constituye una referencia fundamental, que allana el camino al documental interactivo, dado que, para estas nuevas generaciones, el formato lineal tradicional, puede resultar mucho más tedioso y carente de interés.

Se comprobó también que el Documental interactivo resulta menos comprensible que el documental tradicional, al no contar con un montaje estructurado.

Efectivamente, la ausencia de un montaje estructurado puede, en ocasiones, dificultar la comprensión del mensaje; si bien, probablemente, se refuerza la atención, si no está bien planteado el recorrido a través de la interfaz, la historia podría acabar siendo más difícil de comprender que una historia lineal tradicional. En la entrevista personal con Gifreu, éste aporta una reflexión interesante: posiblemente el público está más acostumbrado a un tipo de recepción lineal, en particular, en el caso de los no nativos digitales. En este aspecto, indica la dificultad de cambiar los hábitos de recepción: el usuario suele acercarse a las obras en momentos de ocio, y el hecho de pedir concentración y toma de decisiones, puede resultar agotador, tras una larga jornada de trabajo.

De acuerdo con Hugues Sweeney, Productor de *Web @ NFB* (citado por Lietaert 2011:108), los proyectos interactivos son vistos y 'jugados', principalmente, por personas entre 20 y 30 años, que usan las redes sociales y están dispuestos a discutir en la web, en torno a un tema.

Para comprender el proceso más a fondo, revisaremos los conceptos esbozados en torno al metapensamiento. Es importante tomar en cuenta dos incisos teóricos de los que depende la comprensión. Según (De Vega 1984) en relación a la resolución de problemas (aquellos razonamientos que se orientan hacia la consecución de una meta) señala que: "demuestran que la posibilidad de resolución se ve influenciada por factores relacionados con la memoria (disponibilidad de hipótesis), el marco de referencias desde el cual se hace la formulación y la comprensión del significado de un posible evento".

En este proceso de comprensión, también está implicado el razonamiento inductivo, aquel que se hace en base a la observación de casos particulares, de los cuales se infiere una conclusión. Según De Vega, estos razonamientos suelen basarse en la información accesible o los estereotipos. (De Vega, 1984). Si el sistema no resulta lo suficientemente claro, este marco de referencias se torna difuso, ya sea porque no se le entregó al interactor la suficiente información previa o porque la forma de plantear el problema es muy subjetiva y los planteamientos no son lo suficientemente específicos. No se debe olvidar que, en este género, no se lleva de la mano por la historia, al interactor, sino que éste debe comprenderla, para poder avanzar en ella.

Otro factor importante es la referencia a estereotipos, que son muy socorridos en el cine, no por razones casuales: el cine se convierte en un replicador de estereotipos porque ellos resumen significados compartidos por el imaginario. La mejor manera para que todos puedan reconocer el carácter de un personaje es a partir del estereotipo. Pero obviamente, el cine documental, al representar la realidad, no debería abusar de ellos, pues estaría probablemente volviéndose maniqueo; sin embargo, tampoco debería ignorar su existencia y debe prever que estos van a orientar la lógica de pensamiento de un público, más que acostumbrado a un cine maniqueo.

Volviendo al estudio (Moreno, 2012), no se comprobó que las características del Documental interactivo puedan reforzar la atención del usuario en la historia y, por ende, afectar la transmisión del mensaje. Estos resultados pudieron estar motivados por desconocimiento del idioma, dado que la muestra se tomó en países de habla hispana, Venezuela y España, y para aquel momento, prácticamente la totalidad de los documentales interactivos, estaban en inglés, francés o alemán y requieren que el público maneje estas lenguas de forma avanzada, puesto que las secuencias, generalmente, no permiten el retroceso. Otras secciones requieren de escucha activa. El idioma es un elemento que pudo jugar muy en contra en el nivel de atención de la muestra.

Cabe destacar, que la atención es selectiva, si el tema no es del interés del interactor, difícilmente podrá mantener su atención. La variedad de documentales Interactivos es aún muy limitada en comparación con el género tradicional, por tanto, es natural que el interactor conozca más documentales tradicionales que logren captar su atención, que documentales Interactivos. Y, en tercer lugar, como se señaló anteriormente, el documental es un género muy poco conocido, por lo tanto, es natural que el público esté más acostumbrado al modo tradicional de recepción.

En lo referente a las preferencias de consumo del documental, la investigación (Moreno, 2012), indicó que los hábitos de consumo de noticias están migrando al entorno digital. Se reafirma también, la visión del documental como una pieza en la que influye el punto de vista del autor.

En cuanto a los niveles de conocimiento, el informe indica que la muestra que tan sólo conoce el documental tradicional, lo consume con poca frecuencia. La plataforma de consumo más utilizada es Internet, seguido del documental televisivo. Las temáticas de mayor consumo siguen siendo cultura y política. Los consumidores del documental interactivo, por su parte, consumen este género también con poca frecuencia.

En cuanto a las preferencias sobre la autoría de los proyectos, los consumidores del documental interactivo prefieren las obras de periodistas independientes, seguida por las realizadas por periodistas ciudadanos. Los proyectos realizados por artistas, se encuentran en tercer lugar. Mientras que, en el campo de los documentales tradicionales, las piezas preferidas son las realizadas por los medios de comunicación, seguidas por las realizadas por artistas, que en este caso implicaría cineastas, video-artistas, entre otros.

#### **4.1.5. Relación interactividad y atracción**

El cambio en los patrones de consumo y en los ritmos narrativos, resultan claves para hacer más atractivo al formato interactivo. Esto obedece también a un cambio generacional, según Berenguer (1998), las narraciones interactivas pueden llegar a emocionar a este nuevo público, del mismo modo como lo hace una narración tradicional. Esto ocurre gracias a un relevo generacional "digitalmente nativo", a una evolución de las tecnologías y a una cultura interactiva, es decir, una cultura de obras de comunicación, con el ordenador como médium. A lo largo de su crecimiento, las nuevas generaciones han estado familiarizadas con estructuras interactivas como los videojuegos, y sus hábitos de consumo de noticias e información se orientan con mucha diferencia hacia la Web.

Sin embargo, en la investigación sobre la audiencia del documental interactivo, Moreno (2012), sugiere que este género puede atraer al público, incluso más que el documental tradicional y esto pensamos que es debido precisamente por su carácter que invita a lo lúdico. La Psicóloga venezolana Carolina Mora refiere en su trabajo de

ascenso que entre las características de estímulo que excitan y captan la atención está: "...todo aquello que sea novedoso, complejo, inesperado, ambiguo, cambiante, que produzca incertidumbre o que contenga un reto o problema en el desarrollo de la tarea, de manera que ésta no resulte rutinaria y que sea motivante..." (Mora, 2009:118).

Por tanto, la posibilidad de interactuar y en ocasiones "ser retado por la aplicación", brinda mayores posibilidades de captar la atención, generar atracción hacia la pieza y provocar inmersión. Esto le brinda al formato un gran potencial para el desarrollo educativo, especialmente en la educación no formal. El hecho de navegar y visitar distintas propuestas de presentación y estructuración de los contenidos (la información y el conocimiento), implica la utilización de estrategias y recursos propios de los juegos.

De esta forma, según Gifreu (2010: 149), a partir de la estructura del interactivo y a través de las modalidades de navegación, el usuario, en cierto modo, "juega" con las posibilidades que ofrece la obra y puede satisfacer su primera necesidad: la relacionada con la diversión y el entretenimiento. Esto es reafirmado por Hugues Sweeney, productor web de la *National Film Board of Canada*, quien señala que un buen proyecto interactivo es un poco como un juego, en el que sientes como si avanzaras a través de niveles (Sweeney, citado por Lietaert, 2011: 94).

Para apelar al público, como hemos mencionado antes, es importante una historia poderosa y una interfaz que se haga parte del relato y esté al servicio de la narrativa. La interfaz no es un soporte para el relato, sino que forma parte inherente de él. Una interfaz atractiva y potente, que le permita al usuario explorar y descubrir por sí mismo, es una de las claves para asegurar la atracción.

Aquí entramos en otro punto clave del documental interactivo. A lo largo del capítulo sobre la educación, se ha evidenciado la importancia de apelar a la emoción durante el proceso educativo. Las emociones son decisivas al momento de realizar tareas complejas que requieren tiempo y esfuerzo (Calzadilla, 2002), motivan, atraen y permiten recordar los hechos. La historia debe conectarse con las emociones de los usuarios desde el principio, para que estos deseen seguir recorriendo la interfaz y ejerzan acciones.

Aquí retomaremos la teoría de Bogost (2006) sobre los juegos de simulación. El autor llama la atención sobre la interdependencia de la interpretación y la interacción, afirma que los jugadores dan sentido a la historia construyendo un mapa mental y en este proceso, dan forma a la representación, interactuando con el texto. Es decir, al



requerir una acción física, la construcción de significados está ligada a la experiencia de interacción, de allí la dificultad de establecer teorías sobre la recepción.

Es por esto que un adecuado diseño de la interfaz es clave para el éxito de la historia. Choi (2010) sugiere siete reglas de diseño de interfaces para fomentar la *reacción enactiva*. En primer lugar, especificar un conjunto de requerimientos para promover la autoría enactiva, como un mapa mental de conceptos que represente los recursos multimedia, una serie de rutas entre secuencias de nodos. A continuación, diseñar una interfaz gráfica de usuario y habilitar opciones para poder visualizar los medios en la interfaz, sin necesidad de acciones adicionales. También, permitir la exploración de los conceptos y sus relaciones en el mapa de conceptos, para facilitar la exploración y presentar una visualización de rutas separadas de aquello realizado por usuarios anteriores. Y, por último, facilitar que el usuario altere rutas preexistentes de nodos.

Es muy importante facilitar al máximo la exploración del espacio y guiar las acciones iniciales. En gamificación se recomienda hacer un acercamiento a las dinámicas de interacción mediante un tutorial, en la etapa inicial de la experiencia, también llamada *onboarding*. Es también muy importante que la participación no se limite a explorar, sino que el usuario pueda dejar su huella en el documental, alterando las opciones que éste plantea, de forma temporal, o permanente.

Atraer y fidelizar al usuario es una tarea ardua, probablemente requiera de la aplicación de metodologías de campos tan disímiles como la psicología, la gamificación, la literatura o la usabilidad. De acuerdo con Nash (2014), el equilibrio entre control, inmersión y narrativa (Kerr, Kücklich, and Brereton 2006), podría ser la clave para determinar qué es lo que los usuarios consideran placentero de este género. Como afirma Lietaert (2011), es importante crear una experiencia sensorial y emocional y eso está ligado más a la historia que a la mera posibilidad de *`cliquear`*.

Una de las claves es sin duda la posibilidad de co-creación de la historia, las audiencias quieren participar. El auge de las redes sociales, las plataformas de publicación como *blogger*, *Youtube* o *Instagram*, nos habla de un colectivo deseoso de contar su historia, su perspectiva y construir su propia *storytelling*. Si a eso le sumamos la segmentación de la audiencia, descubrimos un gran potencial para plataformas de seguidores como *Pottermore*, un portal para seguidores de Harry Potter, que se alimenta de la participación de los fans. Pareciera estar de fondo el discurso: ´si puedes participar en algo que consideras apasionante, desafiante, cambiante, interesante, tenemos en



nuestras manos la creación de comunidades, que construyen discursos, de forma colaborativa.

## **4.2. Formatos y plataformas que hacen posible la confluencia**

### **4.2.1. Principales actores en el entorno del documental interactivo**

#### **4.2.1.1. Canal Arte**

*Canal Arte*<sup>106</sup> es una cadena pública franco-alemana que nace en 1991, sus contenidos, de alta factura, suelen girar en torno a temas culturales: sin embargo, tiene una amplia oferta que abarca contenidos para los amantes del cine de arte y ensayo o de patrimonio, thrillers, sagas históricas, series atrevidas, documentales culturales y de descubrimientos. Así como grandes clásicos: teatro, danza y música.

La incursión de *Canal Arte* en el documental interactivo, se remonta al año 2008, de la mano de Joel Ronez, quién comenzó a crear alianzas con agencias web para producir programas originales para la web *Knetig*, citado por Lietaert (2011: 54). Muchas de sus obras son accesibles en su web y suelen estar disponibles en inglés, francés y alemán.

#### **4.2.1.2 National Film Board of Canada**

Es la entidad pública de cine de Canadá<sup>107</sup>, entre su producción incluye animación, teatro, documentales y proyectos enfocados en medios digitales. Ha sido una de las pioneras en la producción de documentales interactivos, que desde sus inicios han sido enfocados a la web. Cuenta con un amplio catálogo que nutre continuamente con producciones innovadoras que marcan pauta, de hecho, ha producido los documentales interactivos más premiados y dedica un 20% de su presupuesto al ámbito interactivo.

Su catálogo incluye más de 13.000 producciones que han ganado más de 5.000 premios, entre ellos *Welcome to Pine Point* (2011), ganador de dos premios Webby y *Out my window* (2010), ganador del premio IDFA DocLab de Digital Storytelling y un premio Emmy. Sus proyectos están disponibles en línea y destaca su sección de educación que ofrece una selección de proyectos con un itinerario formativo

---

<sup>106</sup> Consultado en la página web: <http://www.arte.tv/guide/es/>

<sup>107</sup> Consultado en la página web: <http://www.nfb.ca/>

recomendado.

#### 4.2.1.3 Documentary Organization of Canada (DOC)

La *Organización del Documental de Canadá*<sup>108</sup> (DOC, Documentary Organization of Canada) Es la principal organización canadiense en su ámbito, cuenta con más de 800 miembros y apoya a todo el sector documental del país a través de sesiones de talleres, investigación, programas de mentorship y conferencias. Son los organizadores de *Hot Docs - International Documentary Film Festival (Festival Internacional de Cine Documental de Toronto)* y del *DocSHIFT* que se enfoca en la producción de documentales para los nuevos medios, una de sus iniciativas es el *Instituto docSHIFT*, un programa de cuatro meses, que cuenta entre otros mentores con Mary Barroll, Ilona Posner, Kat Cizek, Lalita Krishna, Marc Greenspan y Christine McGlade.

#### 4.2.1.4 Upian

Fundada por Alexandre Brachet<sup>109</sup> en 1998, se especializa en diseño web e interactivos. Es una de las mayores productoras de interactivos de Francia, produce documentales interactivos para ARTE y otros medios.

#### 4.2.1.5 Honkytonk Films

Es una productora fundada en el año 2007<sup>110</sup> que se dedica a producir documentales interactivos y ha desarrollado la herramienta de edición Klynt. Ha sido nominada en algunos de los festivales más importantes del entorno interactivo como: *IDFADoclab*, *Prix de Europa* (Berlín, Alemania), *Sheffield doc/Fest* (Sheffield, Reino Unido) y *South by Southwest - SXSW* - (Austin, EE.UU.).

---

<sup>108</sup> Consultado en la página web: <https://docorg.ca/en>

<sup>109</sup> Consultado en la página web: <https://www.upian.com/>

<sup>110</sup> Consultado en la página web: <http://www.honkytonk.fr/>

#### **4.2.1.6 Submarine Channel**

Se enfoca en la producción de documentales y series transmedia<sup>111</sup>, explorando recursos novedosos como los comics, los docujuegos o los documentales interactivos. Es parte de *Submarine*, empresa líder en el mercado holandés de la comunicación.

---

<sup>111</sup> Consultado en la página web: <http://www.submarinechannel.com/>

#### 4.2.2. El Docugame

Si bien ha sido referido anteriormente en la investigación, el *Docugame* es un género que está estrechamente relacionado con el documental interactivo. De acuerdo con Fullerton (2008:21), son juegos documentales que colocan al jugador en el centro de simulaciones que imitan hechos reales. Los ejemplos más conocidos son juegos como *Medalla de Honor*, *Kuma Reality Games*, *JFK: Reloaded*, *Waco Resurrection* y *911 Survivor*. Suelen colocar al usuario en el rol de un personaje histórico o en un entorno de valor histórico.

Suele ser una línea delgada la que separa a los juegos tradicionales con contenidos históricos, de las creaciones documentales que introducen elementos de juegos para reforzar la inmersión. También suele existir ambigüedad entre los documentales interactivos, el docugame y el newsgame. El docugame podría encontrarse en un punto intermedio entre los dos anteriores.

El *Newsgame* es un término que acuñó Gonzalo Frasca, pero se extendió con el libro *Newsgames: Journalism at Play*, de Bogost, Ferrari y Schweizer (2010), que plantea juegos que giran en torno a temas noticiosos, de tal manera, que la forma de presentar la noticia, es hacer que el usuario asuma un rol en el juego, que afecta el desarrollo de este. (Domínguez, 2013). Los temas de este formato son muy variados y suelen ser aplicaciones cortas y menos profundas que un docugame.

Los primeros juegos documentales surgen en la década del 2000, en plena ebullición del Edutainment, con iniciativas como *23 YYZee's Pax Warrior* (2006), una simulación sobre las actividades de la ONU en Ruanda. Para el año 2003, surge otro de los íconos: *Waco Resurrection: Revisiting the 1993* (2004) en el que los jugadores toman el rol de un *David Koresh* que vuelve a la vida. El proyecto ha sido calificado más como un documental subjetivo que una recreación histórica. Otro ejemplo puede ser *Desert Rain*, que emplea testimonios de vídeo de los observadores de la Guerra del Golfo. En general, estos proyectos combinan noticias y datos históricos, pero colocando al usuario en primera persona.

Un ejemplo más actual puede ser *GONE GITMO* (2007), una simulación de *Second Life* de la cárcel de Guantánamo, creado por Nonny de la Peña y Peggy Weil, que se basa en informes de detenidos y periodistas. Otro proyecto interesante es *Virtuelle Mauer / ReConstructing the Wall 8* (2011) una iniciativa de Tamiko Thiel y Teresa Reuter. Esta instalación 3D, de realidad virtual, cuenta con materiales de archivo

incrustados y pretende posicionar a los usuarios ante una reconstrucción del muro de Berlín. Otra experiencia es *Block H*, una recreación, en primera persona, de murales políticos en Irlanda del Norte, creado por Faith Denham.

Otro ejemplo paradigmático es *JFK Reloaded (2004)*, un juego que recrea el asesinato de John Fitzgerald Kennedy, desde la perspectiva de su asesino. El proyecto emplea audio real y una simulación de los hechos e invita a revivir con precisión el evento. El *New York Times* también incursionó en el área con *The Cat and the Coup (2011)*, de Michael Cieply, un juego que sigue a Mohammad Mosaddegh, el primer ministro de Irán que fue derrocado a principios de la década de los cincuenta. En base a estos dos casos, es válido reflexionar sobre la supuesta irresponsabilidad de hacer juegos sobre estos temas, sólo para crear una experiencia más inmersiva y cómo esto puede ser visto por la opinión pública.

Algunos de estos proyectos han generado bastante polémica. Ya en el campo de los juegos, en el año 2005, los desarrolladores de *Siria Afkar Games*, lanzaron al mercado el juego: *Under Siege (2005)*, un juego que diseñó sus escenarios en base a datos de cuentas de las Naciones Unidas y los informes de testigos, durante la segunda Intifada. Otro ejemplo, sería el videojuego documental *Super Columbine Massacre RPG (2007)*, de Danny Ledonne que utilizaba un motor de juego freeware, para mostrar el tiroteo en la escuela de Columbine, con una apariencia retro. El juego comprende detalles para contextualizar y testimonios de fuentes primarias, sobre el evento. (Poremba 2011).

Entre los ejemplos más cinematográficos, podemos mencionar *Fort McMoney (2013)*, un juego que permite al usuario consultar en votaciones, las decisiones de una ciudad virtual, en base a las declaraciones de los miembros de la localidad. *Refugees (2014)*, que permite recorrer campos de refugiados por un tiempo determinado y escribir una historia, en base a ello. Por último, tenemos a *Montelab (2014)*, una iniciativa de Televisión Española, que invita a experimentar la experiencia de comprar en una urbanización en los suburbios de Madrid.

Uno de los principales investigadores en el campo de los *docu-games*, es Ian Bogost (2007), quién estableció tanto la estructura y diseño del juego subyacente, como los límites para la interacción del jugador con el contenido del juego.

La subjetividad que imprimen los elementos de juego es un elemento de discusión en torno al docugame. De acuerdo con Poremba (2011:11), el nivel de participación de los usuarios en los *docu-games*, es uno de los más intensos de todos

los formatos interactivos, dado que “el jugador interactúa, juega un juego y en ese proceso interactúa con la narrativa y con el contenido de la pantalla”. Por esta razón, algunos expertos afirman que este formato se acerca a una realidad, a un nivel subjetivo. El investigador va más allá y afirma que, desde la teoría cognitiva documental, la relación contractual entre jugador, juego y diseño del juego, es la que establece las referencias a la realidad.

Esto, al igual que en el documental interactivo, complica transmitir una voz autoral clara y definir un proceso de recepción tradicional. En este formato, los documentos o datos específicos están mediados por la experiencia del usuario en la interfaz, lo que implica, como se mencionó anteriormente, tanto una relativización de los hechos dramáticos con los que se “juega”, como la recepción de una visión tamizada por el diseñador de la experiencia. En nuestra opinión, quizá también, al poner al usuario en el medio de los hechos, podemos crear una visión deslastrada de criterios morales y puntos de vista del triunfador, de las que está tan plagada la historia.

#### 4.2.3. El Serious Game

Según Marc Meurisse, CEO en *Belle Productions* (citado por Lietaert 2011:103), una compañía de *Serious Games*, un *Serious Game*, es un videojuego cuyo objetivo no es el entretenimiento, puede tener fines educativos, incluso de *marketing* y generan un entorno inmersivo para el usuario. Más allá de la interactividad en sí, el eje central de un *Serious Game* son las emociones que se crean en el jugador, para lo cual debe ser el centro de la historia.

La aplicación del diseño de juegos para proyectos audiovisuales puede ser muy interesante, proyectos tan exitosos como *Fort McMoney* (2013),<sup>112</sup> con 412.000 jugadores y 7300 menciones en *Twitter* en 7 meses, son testimonio de las oportunidades a nivel de *engagement* que puede generar el trabajo con diseñadores de juegos.

De acuerdo con Meurisse (citado por Lietaert 2011:103), cada vez más, los estudios de cine buscan profesionales del sector videojuegos, dado que los ciudadanos pasan muchas horas al día jugando. Puede resultar particularmente clave la figura del

---

<sup>112</sup> Consultado en la página web: [http://opendoclab.mit.edu/interactivejournalism/fort\\_mcmoney.html](http://opendoclab.mit.edu/interactivejournalism/fort_mcmoney.html)

diseñador de juegos, quienes saben mantener la tensión y los niveles de dificultad.

Dentro de esta categoría se ubican los *Juegos de realidad alternativa: (Alternate Reality Games)*, estos "son una narración Interactiva que usa el mundo real como plataforma y usa el transmedia para proyectar la historia y que los participantes puedan alterarla a través de acciones" (Jorge Caballero, 2012).

Estas modalidades difieren del Documental interactivo, precisamente, en el hecho de que son basadas en ficciones. Dentro de este campo se encuentran las siguientes variaciones:

*Serious Games*: juegos con finalidad diferente o complementaria al entretenimiento

- *Edutainment* (Educación + Entretenimiento).
- *Advergaming* (Publicidad + juego).
- *Subergames* (Denuncia + Juego).

#### **4.2.4. La Televisión Interactiva**

Otro de los sectores en franco crecimiento es el de la televisión conectada. Según el citado informe, para el año 2015, 4,3 millones de españoles usaban la televisión conectada y 10,8 millones, la habían usado en alguna ocasión. Tomemos en cuenta que estos datos son previos a la irrupción de *Netflix* en España. Probablemente, el próximo año, el consumo de programas a la carta, aumente notablemente.

De acuerdo con Lietaert (2011), la televisión conectada es una gran oportunidad. Si bien en la televisión tradicional la oferta documental es limitada, actualmente, *Netflix España*, cuenta con 329 documentales en su catálogo, aunque la versión internacional cuenta con muchos más. Esto quiere decir que los documentales *online* serán accesibles para el público. Si bien es una buena noticia para los documentalistas, ciertamente, los mecanismos y dispositivos de interacción de la televisión conectada, actualmente son más bien pobres. Resultaría difícil emular la experiencia de navegación e interacción que ofrece el ordenador, con este dispositivo.

#### **4.2.5. Las plataformas móviles: Tablets y Smartphones**

Por último, de acuerdo con la séptima edición del reporte anual de *Ericsson ConsumerLab TV & Media*, el consumo de vídeo en el móvil, en América Latina, aumentó un 85%, entre el año 2010 y 2016.

Esto nos lleva a otro gran cambio: el desplazamiento de los espectadores de la televisión y el ordenador, al móvil. Según el informe sobre la *Sociedad de la Información*, en su 16ª edición, en España, de los 22 millones de personas que entran a Internet a diario en España, un 88,3 % de los usuarios entran a través de su móvil, ante los 78,2% que lo hacen a través del ordenador.

Otro dato significativo, es el consumo *online* de productos audiovisuales: el 70% de los paquetes de las grandes operadoras, incluyen estos contenidos. Iniciativas como *Movistar Fusión* o *Netflix*, están conquistando al usuario y muchas veces también se consumen contenidos en los dispositivos móviles. Esta migración puede ser clave para los creadores de documentales interactivos, a fin de que sepan ver las oportunidades y adaptar sus contenidos, más allá del ordenador.

Para ofrecer una idea del alcance de la Web, es pertinente tomar en cuenta que Internet es el medio más relevante para acceder al conocimiento, según el Mobility Report de Ericsson (2016), en el año 2021, habrá veintiocho millones de dispositivos conectados a internet, lo que llevará la información a millones de personas que ahora están al margen del sistema.

El crecimiento de Internet con la Web 2.0 ha sido meteórico, entre el año 2005 y 2010, los usuarios de internet se duplicaron a casi dos mil millones de personas. China ocupa el primer lugar en el número de usuarios por país. Si bien el crecimiento de Internet ha sido manifiesto en los países del Tercer Mundo, estos datos demuestran que el gap digital va disminuyendo poco a poco. (UNESCO, 2011).

### **4.3. Ámbitos de aplicación del Documental interactivo**

#### **4.3.1. El Documental y la Realidad Virtual**

Una de las áreas que promete brindar al documental mayores posibilidades de expansión es justamente la realidad virtual. Durante la conferencia *i-DOCS 2016*, la principal cita de investigadores del Documental interactivo, no queda duda que representó la mayor novedad y una gran oportunidad para los creadores de experiencias interactivas, para proponer experiencias más inmersivas.

La expansión de la realidad virtual durante el año 2015, es increíble, la inversión de grandes compañías de entretenimiento es prometedora: *Google Ventures* está incursionando en el ámbito de la realidad virtual con *Jaunt*, un sistema de 3D, de 360º, para el desarrollo de películas, series de televisión y videojuegos. Asimismo, ha invertido



522 millones de dólares en la compra de la compañía de realidad aumentada y realidad virtual *Magic Leap*.<sup>113</sup>.

Por su parte, *Facebook* cerró en la adquisición de *Oculus VR*, por dos billones de dólares, en el año 2014<sup>114</sup>. *HTC* está desarrollando *Vive*, una solución de realidad virtual inmersiva 360°, que quiere enfocarse en nichos como viajes, deportes o ventas móviles y anunció alianzas con *Google* y *HBO*.

De acuerdo con el informe: *The virtual reality hardware report* (*Business Insider*, 2015), los campos de desarrollo de la realidad virtual abarcan los campos más disímiles: entretenimiento, salud, educación, industria militar, ingeniería, deportes, industria inmobiliaria, construcción o moda. La mayor parte del volumen de negocio a corto plazo, está en la industria del videojuego, del hardware, del cine y de los parques temáticos; sin embargo, cada vez más, se convierte en un dispositivo útil para el *E-Commerce*, *Business Insider* (2015), se prevé un crecimiento de los dispositivos de realidad virtual de 99% anual, entre el año 2015 y 2020, tomando en cuenta su bajo costo.

En conjunto, empresas como *Microsoft*, *Facebook*, *Google*, *Samsung*, *Sony* y *HTC*, han invertido más de 3.000 millones en mercados de Realidad Virtual hasta la fecha. El tamaño potencial del mercado para esa tecnología, es de 8.400 millones de dólares, para 2018. De acuerdo con el informe de *Business Insider* (2015), la realidad virtual creará un mercado de hardware de 2,8 mil millones de dólares para 2020, frente a un mercado estimado de \$ 37 millones en el año 2015. Parte del optimismo, se basa en la expectativa de que los dispositivos de realidad virtual se alimenten de los jugadores de consolas, ordenadores y móviles. Hay 1.2 billones de jugadores en todo el mundo, incluyendo casi 1.000 millones de jugadores que lo hacen solo en el móvil.

Resulta evidente que lo más importante para alimentar este mercado, es la creación de contenido: anteriormente, hemos visto cómo dispositivos como la televisión en 3D han fracasado, porque los dispositivos salieron al mercado sin contenido de respaldo. Previendo esto, empresas como *Oculus*, los creadores de *Oculus Rift*, comprada por Facebook, ya ha experimentado con *Story Studio*, una plataforma para la creación de películas VR y ha sacado al mercado varios dispositivos SDK, diseñados específicamente para los diseñadores de proyectos. Las previsiones de *SuperData*,

---

<sup>113</sup> Consultado en la página web: <http://www.latinpost.com/articles/24478/20141026/google-invests-522-million-virtual-reality-company-magic-leap.htm>

<sup>114</sup> Consultado en la página web: <http://www.abc.es/tecnologia/redes/20140325/abci-facebook-compra-oculus-rift-201403252248.html>

estiman que tan sólo se venderán 355.000 gafas de realidad virtual *Oculus Rift*, en el año 2016. Las gafas tienen un costo de 600 dólares y funcionan sólo con ordenadores de alta gama.

*Unity 3D* ha sido otra de las plataformas que se está expandiendo con la realidad virtual. *Unity* es una plataforma de desarrollo de videojuegos multiplataforma, impulsada por Unity Technologies. Está disponible para *Microsoft Windows*, *OS X* y *Linux*, y es compatible con la mayor parte de los softwares de desarrolladores, como *Maya*, *Blender*, *Photoshop* o *3dsMax*. Cuenta con dos tipos de licencias: personal -gratuita- y la profesional, que costaba unos 200 dólares y que para el año 2016, con soporte técnico, implica unos 75 euros al mes.

*Google Cardboard*, es otro de los dispositivos de realidad virtual y el más accesible. Estas gafas de cartón con lentes, que pueden llegar a costar hasta 5 dólares y se adaptan a la mayor parte de los móviles con cierto nivel de tecnología, han democratizado la realidad virtual. Para el mes de enero de 2016, se habían vendido más de 5 millones de gafas. Cuenta también con la plataforma de aplicaciones más amplia: con más de 1000 aplicaciones para todos los gustos. *Google Cardboard* también tiene una versión *SDK* para desarrolladores con tutoriales y guías bastante sencillas.

El segundo dispositivo con mayor expansión en realidad virtual es la *Samsung Gear VR*, un dispositivo de un costo de unos 80 euros, que es compatible con el *Samsung Galaxy 6 y 7*<sup>115</sup> o el *Note 5*. Pese a que tiene unas prestaciones limitadas, está siendo muy exitoso. Tiene sensibilidad al movimiento de la cabeza, pero no al desplazamiento, dado que sólo funciona conectado con el móvil. Para el mes de mayo de 2016, se habían vendido más de 300.000 dispositivos. Esta plataforma cuenta también, con tutoriales y aplicaciones para crear contenido para su sistema y está conectada al ecosistema de aplicaciones de *Oculus Home* de *Facebook*.

El *HTC vive*, es otro dispositivo con antigüedad en el campo de la realidad virtual, dispone de detección de desplazamiento, si el usuario instala sensores de detección en un “área de juego”, lo que lo hace realmente sorprendente. Como factores en contra, tiene un alto coste: unos 800 dólares y sólo es compatible con ordenadores de alta

---

<sup>115</sup> Consultado en la página web: <http://www.elmundofinanciero.com/noticia/56046/empresas/samsung-impulsa-el-ecosistema-de-galaxy-s7.html>

gama.<sup>116</sup> Las previsiones de *Superdata* estiman una demanda de sólo 420.000 dispositivos para el año 2016.

Otro de los dispositivos es *Sony PSVR*, un dispositivo que salió al mercado a mediados de octubre del año 2016 y funciona con las consolas de *Playstation 4*, por lo que su base de usuarios son los 45 millones de usuarios del *PS4*. Tuvo un precio de salida de 400 dólares y se prevé que se puedan vender unos 2,6 millones de dispositivos. Estas gafas están muy enfocadas en el mercado del videojuego, pero podrían abrirse a otras posibilidades (*Insider pro*).

Otra plataforma interesante es *Google Daydream* una plataforma de *Android 7.0*. similar a *Oculus Home*. *SuperData* estima que *Google* podría vender 450.000 unidades del dispositivo, pero sólo son compatibles en su salida al mercado, con los móviles *Pixel* y *Moto Z*. Las gafas salieron al mercado, por tan sólo 80 dólares y se aspira sean las sucesoras de las *Google Cardboard*.

De acuerdo con Jenkins (2008: 32), la cultura de la convergencia, implica un cambio en nuestros modos de pensar sobre nuestras relaciones con los medios. Ese cambio se materializa en nuestra relación con la cultura popular; pero las destrezas que adquirimos mediante el juego, pueden tener implicaciones en nuestra manera de aprender, trabajar, participar en el proceso político y el modo de conectarnos con otras personas de todo el mundo. La realidad virtual llega para probarnos que nuestra relación con los medios puede cambiar una vez más.

No queda duda del crecimiento del mercado relacionado con la realidad virtual, pero la gran pregunta es qué lugar puede ocupar el documental en este mercado. Los primeros documentales para realidad virtual fueron recibidos con entusiasmo. Uno de sus impulsores, Chris Milk (2015), declaraba al diario británico *The Guardian*<sup>117</sup> que, en su opinión, la realidad virtual podría “ser más poderosa que el cine, el teatro, la literatura, o cualquier otro medio que hayamos tenido antes para conectar a un humano con otro”.

Milk ha materializado este interés en la plataforma *VRSE*, que posteriormente cambiaría su nombre por *Within*, una app móvil disponible para la mayoría de los dispositivos en las que están disponibles películas documentales como *Millionth March*

---

<sup>116</sup> Consultado en la página web: <https://es.insider.pro/technologies/2016-11-23/los-5-dispositivos-de-realidad-virtual-mas-vendidos/>

<sup>117</sup> Consultado en la página web: <https://www.theguardian.com/technology/2015/jan/29/virtual-reality-documentary-middle-man-journalism-chris-milk-film>

(2015), sobre la Marcha de los Millones de Nueva York, una manifestación para rechazar el abuso policial y la decisión sobre el caso de Eric Garner. Otro proyecto de la plataforma es *Clouds Over Sidra* (2015), un documental en primera persona sobre la vida de una niña en un campo de concentración de Siria. Finalizamos con *Waves of Grace* (2015), un documental sobre la vida de una sobreviviente del Ébola. Por sólo mencionar algunos proyectos. En el ámbito de la música la plataforma *Jaunt VR* ha preparado el documental *Pure McCartney VR*, un documental de realidad virtual dividido en seis partes.

Milk considera que la realidad virtual se convertirá en un dispositivo usual para ver noticias o documentales, piensa que el periodismo consiste en transmitir una situación que pasó anteriormente, pero con la realidad virtual se puede brindar un contexto para que la gente perciba que realmente estuvo allí. Esto por supuesto nos enfrenta al riesgo de poder falsear la realidad. Pero Milk<sup>118</sup> quiere de hecho reproducir hechos noticiosos, en *streaming*, para que el público sienta que realmente está en el lugar de los hechos, lo que nos llevaría a una nueva experiencia informativa.

En este orden de ideas, de acuerdo con Manovich (citado por Mora, 2009), en 1980, la pionera de la *Realidad Virtual (RV)* Jaron Lanier, consideraba que esta podría objetivar o integrarse en los procesos mentales; dado que la memoria no distinguía entre funciones mentales internas, e imágenes externas. Esta visión que nos parece tan surrealista podría hacerse realidad si se incorpora la realidad virtual en la vida diaria. En octubre del 2016, Facebook comenzó a promocionar un vídeo en el que los personajes podían interactuar con avatares, acceder a llamadas online, hacer montajes y añadir objetos virtuales con los que interactuar en esta realidad virtual. Lanier también considera la realidad virtual, al hablar de la era de la “comunicación post-simbólica”, en su opinión se podrán crear objetos que pueden utilizar los otros, sin tener que usar una fotografía de estos, en un “espacio mental compartido”.

Poremba (2013), también señala que el juego podría apoyar nuevas formas de compromiso físico emocional. De hecho, considera que los docu-games crean un espacio entre la realidad y la representación que fomenta una “vivificación de lo real” tal como afirma Lanier. En este marco, considera que la posibilidad de moverse en espacios reales o virtuales altera la relación entre el texto documental y la audiencia. Esto podría ser una posibilidad muy interesante para el documental de realidad virtual,

---

<sup>118</sup> Consultado en la página web: <http://www.ticbeat.com/cyborgcultura/la-realidad-virtual-llega-los-documentales-periodismo>

porque potenciaría como nunca antes la inmersión. Esta importancia del elemento físico es también reafirmada por McDougal (2006: 24, Gaines, (1999), o Sobchack (2004), quien insiste en tener en cuenta una “dimensión material de las tecnologías representacionales”.

#### **4.3.2. El documental interactivo desde la antropología visual**

El documental interactivo se ha convertido también en objeto de interés para los investigadores en antropología visual. Más allá de sus posibilidades de representación de la realidad y de entretenimiento, analizan el formato como un instrumento de investigación potentísimo que podría, a su vez liderar procesos de cambio, facilitar procesos dialógicos e involucrar al objeto de estudio en el cambio de su realidad.

Según Elisenda Ardèvol, el cine en la antropología visual tiene múltiples facetas, es, al mismo tiempo, objeto de registro, medio de comunicación, modo de representación y objeto de estudio (Ardèvol 1998; 228). Objeto de registro, dado que permite registrar dinámicas y comportamientos humanos; medio de comunicación, porque el cine es un constructor del imaginario colectivo y perpetúa los valores culturales de la sociedad; modo de representación, dado que emula y refleja justamente los valores y costumbres de un determinado grupo humano y objeto de estudio. Por todo lo anterior, y por su gran poder como difusor de prejuicios o características de la sociedad, el cine es un espejo que nos muestra lo que somos y cómo nos construimos como individuos y como sociedad.

Dentro de la antropología visual, David McDougal, fue el primero en comenzar a plantear un “cine participativo” con su “cine transcultural”, el cual surge del encuentro de la cultura del realizador y el grupo representado. MacDougall descubrió que si bien los sujetos no mostraban mayor interés cuando eran objeto de estudio, sí se involucraban cuando la película se estructuraba según sus intereses, pasaban a ser de alguna manera, parte del equipo de producción.

En los años 50, Jean Rouch plantea el uso de la cámara como un objeto para construir conocimiento, implicando a los sujetos representados. Comienza a desarrollar un cine colaborativo al que bautiza como etno-ficción. Con el paso de los años emprendió también la formación de comunidades para que filmaran sus propias películas, lo que permitía que los protagonistas participaran en la definición de la identidad representada.

Una nueva referencia de interés es “*cine militante*”, liderado en Latinoamérica por Jorge Sanjinés, quien plantea el audiovisual como herramienta de cambio social. Aquí el observador participante se convierte en parte esencial del proceso y deja de ser observador. Fue un popular mecanismo de publicidad de la izquierda latinoamericana, pero podemos rescatar de él su relación con los conceptos revisados expresados anteriormente por Freire y la implicación de la sociedad en procesos comunicativos, que la llevaban a su empoderamiento.

Otro gran hito de nuestro interés fue la aparición del vídeo comunitario, que se basaba en la producción colaborativa de audiovisuales. Éste, vino impulsado por la masificación de los medios de grabación. Estos vídeos tenían como público a sus propios protagonistas y eran analizados en medio de debates y conversatorios. El video comunitario convertía al sujeto en realizador y público, permitiendo procesos de reflexión sobre la imagen de sí mismos, que estaba marcada -e influía a su vez- al imaginario colectivo.

A partir de los años 90, Internet se convierte en un objeto de investigación legítimo para la etnografía (Escobar, 1994; Miller y Slater, 2000; Hine, 2000): sin embargo, su utilización implica múltiples problemas metodológicos. Con la masificación del vídeo y el avance de la tecnología, surgen las etnografías digitales interactivas, que cuentan con técnicas de investigación específicas (Hine, 2000; Dicks et al, 2008).

De acuerdo con Chávez Carvajal (2015), éstas se alimentan e interrelacionan a través de diversos canales como la palabra, la imagen, el sonido o el tacto. Además, las tecnologías móviles podrían permitir, por ejemplo, investigaciones que se desplacen con el objeto de estudio. Perspectivas como la etnografía conectiva (Hine, 2007), o la etnografía en red, “*Network Ethnography*” (Howard, 2002), pueden ofrecer muchas herramientas a los investigadores de acuerdo con (Ardèvol et al 2008)

El cine colaborativo, desde la perspectiva de la antropología visual actual, plantea entonces una perspectiva en la que no hay un observador pasivo: en este modelo el protagonista y observador intercambian roles, tal como en el documental interactivo, por esta razón, el formato está siendo estudiado con interés por la antropología visual. De acuerdo con Sucari (2015:96), con el documental interactivo se da un cambio en la relación autor - sujeto- protagonista y los cambios que producen sobre “las formas y niveles del imaginario representado y sobre la transformación de la realidad de los protagonistas”.

Es posible, por tanto, incidir en la construcción del imaginario colectivo,

cambiando la imagen que tienen de sí mismos los protagonistas y por ello, su realidad. Uno de los puntos más interesantes de este documental colaborativo, es que la comunidad sujeta, era al mismo tiempo público del documental, así que las proyecciones y debates posteriores, permitían un análisis para generar cambios más profundos. Con el documental interactivo este proceso se agiliza exponencialmente, dado que es un medio abierto a la intervención, es de los usuarios, y por tanto un espacio de debate y reflexión en sí mismo, si se sabe emplear con eficiencia.

Un ejemplo paradigmático sería el documental *Question Bridge* (2015), en el que un grupo de afroamericanos responde las preguntas de otros afroamericanos acerca de tópicos sobre su cultura. Temas como la presencia del padre, la concepción del hombre como poco sensible, o incluso, los prejuicios que les asocia con acciones delictivas, son desmontados. Es interesante para reflexionar en torno al modo en que los tópicos de tu propia cultura se convierten en `camisas de fuerza` de la propia identidad.

Esta posibilidad de incidir sobre la realidad, más allá de intentar representarla, se amolda a las pretensiones de la corriente de *artivismo*, que pretende propulsar cambios sociales a través del arte. Así que muchos de los promotores de esta corriente, están viendo en el documental interactivo, un formato disruptivo para crear arte.

#### **4.3.3. El documental interactivo de cambio social**

El documental interactivo es un ente vivo que se vale de la red para la creación de comunidades de usuarios que participan en el sistema, ya sea navegando, o colaborando con él. Esto, como hemos señalado, le asigna un nuevo papel al autor, quien se convierte en un promotor que da forma a la historia junto con el usuario. Su papel pasa a ser el de articulador de comunidades y difusor del proyecto.

Es a partir de la Segunda Guerra Mundial cuando surgen los programas de desarrollo económico, que intentan reducir las brechas entre los países, promoviendo el desarrollo económico. De acuerdo con (Barranquero, 2007:116), esta visión ha sido criticada por diversas teorías, como la de la dependencia, lo que la ha llevado a evolucionar a una perspectiva más social. Hemos evolucionado a una visión del desarrollo como un proceso de cambios, que llevan a una sociedad y al individuo, al bienestar a diferentes niveles: político, cultural o económico. Desde esta perspectiva, el cambio parte desde el sujeto y debe ser sostenible.

La educomunicación -sobre la que se reflexionó en capítulos anteriores-, ha



estado muy ligada a este nuevo paradigma. Autores como Paulo Freire (1969), Luis Ramiro Beltrán (1974b), Orlando Fals Borda (1985), Antonio Pasquali (1963) o Juan Díaz Bordenave (1964), lideran una visión en la que la comunicación es una herramienta clave para empoderar a la sociedad y debe ser participativa y propositiva. De acuerdo con Freire citado por (Barranquero, 2007:117), esta visión de la comunicación, resuelve la contradicción reflexión vs acción, concientizando a la sociedad que descubre y toma conciencia al mismo tiempo, lo que lo lleva a un cambio transformador y político.

Este modelo se denomina: comunicación para el cambio social e implica un proceso de diálogo, en el que la sociedad define su identidad, aspiraciones, necesidades y funcionamiento colectivo (Gray-Felder y Deane, 1999). Esta perspectiva se caracteriza por una serie de elementos. Prima más el proceso de transformación para construir el mensaje, que el mensaje en sí. Este proceso debe ser abierto, participativo y debe poder ser reabsorbido por la sociedad (Barranquero 2007:8). El proceso se debe adaptar a las culturas en las que se desarrolla, desde una perspectiva local y horizontal; se debe vincular con otros proyectos, entender la tecnología como un instrumento y debe tener objetivos a mediano y largo plazo.

Como podemos ver, el documental interactivo tiene unas características que le convierten en un medio perfecto para convertirse en un proceso de transformación social; es un espacio abierto, dialógico, que puede alimentarse de otras iniciativas, adaptarse a un marco comunitario que se expanda a la sociedad y perdurar en el tiempo para cumplir objetivos a mediano plazo.

Barranquero (2007:8), señala algunas de las estrategias de la comunicación, útiles para el desarrollo de proyectos de cambio social. Algunas de ellas pueden ser: la investigación-acción, investigación-acción participativa, valoración participativa, el mercadeo social, el *edutainment*, *media-advocacy* o la movilización social. Todos estos elementos podrían ser útiles para la creación de documentales, que no debemos olvidar; estas han sido históricamente herramientas muy poderosas para movilizar a la opinión pública.

En el caso del documental activista, las características del documental interactivo lo hacen un medio idóneo para impactar y comprometer a los usuarios con sus causas. La aparición de una opinión pública en la red, que está constantemente emitiendo y consumiendo mensajes, coloca al público a la disposición de los creadores, sin intermediarios. Además, el documental activista requiere primordialmente tocar las emociones haciendo que el público empatice con la causa ¿Qué mejor manera de crear



empatía que vivir una experiencia? Esto es aún más interesante en el caso de la realidad virtual, el “ponerse en los zapatos de otro” es cada vez más factible.

El carácter *prosumer* de las redes permite no sólo llegar a un público comprometido; sino que ese público se transforme en activista y promotor de la propuesta (Rosique, 2010). Las redes sociales y los *blogs* permiten que el público esté activo denunciando injusticias. De hecho, el público está siendo reconceptualizado como una posición de sujeto en lugar de una entidad en sí misma (Ardevol et al, 2010), por lo que es crucial encontrar al usuario objetivo y que se convierta en un embajador de la historia, difundiendo y creando contenidos reflexivos sobre el tema.

Herramientas *remix* como los *memes* o los *gifts*, son excelentes para que los activistas se apropien de ellas y construyan mensajes. En los últimos años hemos visto cómo los movimientos políticos emergentes, se alimentan de esta capacidad creativa de sus simpatizantes, que pasan de ser votantes, a ser activistas de los movimientos, usualmente reivindicativos.

Como se ha señalado, las redes han permitido nuevas formas de activismo social fuera de los canales institucionales, pero con mucho poder de difusión. Fenómenos como las Primaveras Árabes, el 15 M o la Revolución del 99%, son algunos de los ejemplos más notables del poder de movilización de las redes durante la ebullición de la web 2.0. Parte de su éxito radica en que apelan a las emociones. Antoni Gutiérrez-Rubí, vicepresidente de la Asociación de Comunicación Política de España (citado por Aparicio, 2013:395), afirma que el gran apoyo que brinda la tecnología como dinamizador del activismo, es el caudal emocional de los usuarios, que debe ser a su vez el nodo generador de la película.

Podría ser de mucha utilidad para los documentales de cambio social, ponerse en contacto con ONG’s, creando alianzas y aprendiendo de su desempeño. Las ONG’S han perfeccionado acciones de *marketing social* con llamados a la acción muy claros, y que podrían exprimir al máximo las posibilidades del documental interactivo para crear *engagement*. Además, estas organizaciones tienen un público cautivo y bien delimitado, lo que facilitaría la creación de comunidades. Las fundaciones y ONG’s tienen una larga tradición de trabajo con documentales que se convierten en piezas promocionales, por lo que el género no les es ajeno.

Una creadora que está desarrollando un trabajo muy interesante, que ve el documental interactivo como un medio transformador, desde la perspectiva de la antropología visual, es la cineasta Katerina Cizek. Sus proyectos plantean procesos

reflexivos en torno a una colectividad. Pero más que su enorme interés por documentar procesos de gran impacto e innovación social, lo que pareciera su verdadero objetivo es fomentar la movilización y la participación en el empoderamiento con el manejo de la obra audiovisual. En *Seen is believing, handycams, human rights and news* (2002), les brinda cámaras digitales a comunidades de diferentes puntos del planeta, víctimas del acoso de poderosos como policías, mafias o el ejército, para que denuncien su situación. Al mismo tiempo comparte el trabajo de *Witness*<sup>[110]</sup> (testigos), una organización que imparte cursos de grabación a la sociedad civil, de acuerdo con Sucari (2015: 99-100).

Un ejemplo local de documental colaborativo de cambio social podría ser: *A través del Carmel* (Claudio Zulián, 2007), este proyecto surgió en colaboración con la Fundación ADSIS, una ONG enfocada en la integración socioeducativa de sectores en riesgo de exclusión. En este proyecto el realizador pasó varios meses reuniéndose con las asociaciones, centros culturales y otros colectivos de vecinos del barrio del *Carmel*, en Barcelona, para acordar con ellos cómo habrían de aparecer en el documental e implicándolos por tanto en la elaboración del guión. El proyecto es según Zunzunegui (2007: 97) un trabajo transicional al estar diseñado con “decidida voluntad de inserción en una realidad que no sólo documentan, sino que buscan modificar” (Aparicio, 2013:391).

#### **4.3.4. El Documental Colaborativo**

Las características del documental interactivo lo ubican como una creación colaborativa. Este concepto que tiene unos años cobrando fuerza, se alimenta de la participación de los ciudadanos en la producción de la obra, creándose la posibilidad de una autoría colectiva, ligada ya no a la navegación, sino a la producción de la misma. Investigadores como Casacuberta (2003: 11), anticipan las consecuencias de este fenómeno, al afirmar: “La creación colectiva es el contenido más revolucionario de la cultura digital, aquello que mejor facilita su distinción de la cultura tradicional es la posibilidad de construir una cultura realmente colectiva”.

La red se ha convertido en el mejor medio para compartir información y crear contenidos colectivos. Al ser un medio de bajo costo en muchos países del planeta (sin considerar el costo del ordenador o de cualquier otro dispositivo con conexión y la renta mensual, que en muchos países no es de bajo coste), es un espacio idóneo para la educación informal y para la creación de una nueva lógica de consumo y de relación.

Esta posibilidad viene ligada estrechamente con las herramientas digitales, el *crowdfunding* y el *crowdsourcing*, han venido permitiendo el fortalecimiento de la inteligencia colaborativa y vemos productos de autoría colectiva en el ámbito intelectual, musical y por supuesto, en aplicaciones digitales. Actividades como los *hackathones*, están brindando soluciones brillantes para resolver problemas sociales y se basan en el código abierto y la inteligencia colaborativa. De acuerdo con Sucari (2015:100), las estrategias colaborativas del documental interactivo: “amplifican los modos de representación, activismo y performatividad del documental”

Pese a lo sencillo que fue introducir esta lógica de producción en la música o en la literatura, en el cine se ha encontrado con resistencias. Quién toma la decisión editorial como director, suele ser el gran escollo. No olvidemos que en el documental tradicional tiene un gran peso el punto de vista del autor. Sin embargo, tenemos varias perspectivas sobre la colaboración en el documental.

Para Nash (2014:6) los documentales permiten diversos tipos de colaboración. En el primero, tienen peso como, autores y deciden qué contenidos y cómo serán publicados. Un ejemplo de este modelo puede ser el documental *One for Ten* (2013), una serie interactiva sobre los condenados, injustamente, a pena de muerte, en los Estados Unidos. En este proyecto, los usuarios podían opinar en las redes sociales sobre las decisiones de la producción, podían elegir qué preguntas hacer a los protagonistas viendo los vídeos iniciales de scouting, y podían decidir también sobre los procesos de edición mediante votaciones.

En el segundo modelo, los usuarios pueden conectarse y participar con otros cambiando los hechos. Un ejemplo de este segundo modelo podría ser *Fort McMoney* (2013), un juego en el que el usuario ejerce el papel de alcalde de una ciudad petrolera y puede ver vídeos con los puntos de vista de diferentes miembros de la comunidad. A partir de allí decide, mediante votaciones semanales, el destino de la ciudad.

De acuerdo con Gantier et al (2015: 282), en el documental interactivo los papeles del autor y el espectador se difuminan y pasan a ser usuarios, brindándole al autor una "voz documental" (Nash, 2014: 146). Las grandes cadenas sugieren entonces, que se gamifique el documental interactivo para darle voz a los usuarios a partir de medios o herramientas, en las que puedan hablar por sí mismos y crear sus contenidos (Daniel, 2012: 217, Nash, 2014: 3)

Un ejemplo interesante sobre la creación de canales de participación, es el documental *Proyecto Quipu* (2015), una iniciativa que denuncia esterilizaciones masivas

en el Perú de los años 90. El proyecto les brinda a los sujetos, teléfonos con los que pueden contar sus experiencias y escuchar las de otros; pero también les permite escuchar, traducidos a su idioma, los mensajes que les dejan los visitantes del documental interactivo, brindándoles un canal para ser escuchados.

Mandy Rose (2013)<sup>119</sup>, por su parte, ofrece una categorización de los documentales colaborativos de acuerdo a las contribuciones que hacen sus participantes en el paper “Concepts of participation, co-creativity, co-design or co-innovation in creative processes involving audiences and independent creators in a wide spectrum of activities including art, photography, video, and videogames”.

---

<sup>119</sup> Puede consultarse en la página web <https://collabdocs.wordpress.com/2011/11/30/four-categories-of-collaborative-documentary/> [Fecha de consulta: 10 de mayo de 2016]

#### 4.3.4.1. Tipos de documentales colaborativos según Mandy Rose (2011)

Tipo	Características	Ejemplos
The Creative Crowd	Muchos participantes aportan fragmentos a un todo, conjunto-plantilla que podría parecerse a los paneles separados dentro de un rompecabeza, en el que las unidades por separado tienen poco sentido; pero que en conjunto adquieren una estética enérgica.	The Johnny Cash Project (2010), The Message, and Perry Bard's Man with a Movie Camera; The Global Remix
<i>The Participant Observers</i>	Los cineastas distribuidos en diferentes puntos, contribuyen cada uno con un trabajo, que se ocupa de contrastar experiencias de ese lugar. Los participantes deciden cuándo y qué filman y qué historia quieren contar; pero su papel en la contextualización final de ese contenido no está en sus manos. Pueden aportar su contribución a un todo como en <i>Life in a Day</i> o elegir una pieza narrativa autónoma como en <i>Mapping Main Street</i> . El valor viene de su punto de vista como narradores, y de ese enclave y la multiplicidad de puntos de vista. Si el documental es una base de datos, puede haber un final abierto, que se construya a partir de la experiencia interactiva del usuario.	<i>Life in a Day</i> (2011) <i>Mapping Main Street</i> (2010)
The Community of Purpose	En este tipo de documental, un grupo de participantes participa en una producción con un objetivo compartido en torno al cambio social. Los participantes pueden contribuir en la elaboración de contenidos; pero pueden tener otro papel en el proceso, como lo hacen los expertos residentes en el proyecto <i>Highrise One Millionth Tower</i> (2011). Estos proyectos tienden a ser interactivos en lugar de tener una trayectoria fija. Uno de los puntos interesantes de esta categoría, es que el proceso de dialógico de colaboración y las experiencias involucradas en la producción, son tan o más importantes que el producto final. En esta categoría podríamos ubicar los documentales como proceso de transformación social, que se mencionaron anteriormente.	Global Lives One Day on Earth (2012)
The Traces of the Multitude	Esta categoría se relaciona con el "Documental Semántico". Estos proyectos introducen un nuevo aspecto a la colaboración, apoyándose en el contenido de las redes sociales y vinculando a múltiples contribuyentes potencialmente anónimos. Constituyen el mejor ejemplo de documental como ente vivo y en construcción. Aquí podemos comenzar a ver documentales que están continuamente en vivo, actualizándose e incluye un video estático enlazado a datos web en vivo.	One Millionth Tower (2011) 18DaysinEgypt (2011) Malvinas 30 (2012)

Fuente: Basado en la investigación de Mandy Rose (2011)

Uno de los ejemplos iniciales del documental colaborativo, fue: *Life in a day* (2011), que Mandy Rose ubica en la categoría: *The Participant Observers*. Este audiovisual estadounidense, fue construido con 4.500 horas de vídeo de 192 países, enviados en forma anónima. El proyecto reunía escenas cotidianas del día 24 de julio de 2010, y la respuesta a algunas preguntas puntuales como: ¿Qué tienes en los bolsillos? o ¿Qué te gusta? El director combinó las escenas cotidianas con las preguntas, brindando una visión de movimiento colectivo. En este caso, si bien los participantes contribuyen con sus fragmentos de vídeo, no toman decisión sobre la producción del proyecto.

Un ejemplo de la segunda categoría de documentales colaborativos de Mandy Rose, en: *The Participant Observers*, podría ser *Dormíamos, despertamos* (2012), de Alfonso Domingo, Daniel Quiñones, Twiggy Hirota y Andrés Linares. La película es una creación colectiva, guiada por 4 directores, pero con la participación de más de veinte personas y organizaciones, que fungían como equipo técnico. También como ejemplo de esta categoría, incluiríamos: “*100 Miradas*” (2012), un laboratorio de creatividad ciudadana, liderado por *Lapierna audiovisual*, que dio como resultado un documental colaborativo de 86 minutos, realizado por ciudadanos de Segovia. Los ciudadanos recibieron formación para grabar su propia visión sobre la ciudad y trabajaron en conjunto con la productora. (Aparicio; 2013:393).

Uno de los riesgos subyacentes, es que el equipo de producción que apoya a los creadores, tenga demasiado peso en los criterios editoriales. Esto podría coartar al equipo de realizadores “*amateur*” y llevarles a pensar que se censura su voz, con excusas de limitaciones técnicas. Sin embargo, en: “*100 Miradas*” (2012), parece que se logró el objetivo de que sea el ciudadano el que tome las decisiones creativas y por tanto, que el proyecto constituya un ejemplo de autoría colectiva.

Uno de las grandes interrogantes de los productos colaborativos, es en quién recae el peso discursivo, quién decide el mensaje. En este particular, Mandy Rose da por hecho que las contribuciones serán desiguales, lo que exige unos términos claros en este particular. Pone como ejemplo la experiencia en: *Video Nation* (1994), un proyecto de la BBC, que brindó equipos y formación en producción y edición, a participantes ajenos al medio. En esta iniciativa, los participantes tenían derecho a vetar lo que se emitía, esto produjo muy buenas ideas documentales, que pasaban a su vez por la revisión y retroalimentación del público.

*Seen is believing, handcams, human rights and news* (2002), de Katerina Cizek, podría ser un ejemplo paradigmático de la tercera categoría. En el proyecto, la directora le brinda cámaras para que registren su realidad, a ciudadanos que son perseguidos o amenazados por poderosos, puede ser la policía, el ejército e incluso mafias. Otro ejemplo, pudiera ser: *Proyecto Quipu* (2015), iniciativa que denuncia la esterilización de miles de personas, bajo el régimen de Fujimori y que hemos mencionado previamente. Sin embargo, en ninguno de estos proyectos, el sujeto del documental tiene realmente participación en su producción.

En España, uno de los proyectos interesantes que podrían entrar en la categoría *The Community of Purpose*, es el *Colectivo de Cine sin autor* <sup>120</sup>. Este proyecto, con sede en Madrid, plantea un modelo horizontal de cine colaborativo, que toma las decisiones de producción de forma asamblearia, cambiando la figura del autor, por una “emergencia de colectividades productoras”. La iniciativa cuenta con 16 películas, según se recoge en su página web y ofrece formación, realización de películas y “colectividades de aprendizaje”.

Resulta sumamente interesante el concepto de la autoría colectiva en un género que es, de acuerdo con Wintonick (2011, citado por Lietaert, 2011: 7): democrático. La documocracia, término acuñado por el autor, es un nuevo fenómeno alimentado por los múltiples movimientos sociales de los últimos años, que se enmarca en la política colectiva. La reivindicación de los derechos y la participación política, se valen de los canales de comunicación para diseminar su mensaje; tal como soñaba Freire en su visión de la comunicación para el cambio social. Las cámaras y las redes sociales, el periodismo ciudadano (Martínez Arias, 2015). En resumen, es el motor de los movimientos ciudadanos, que exigen sus derechos en el 15 M, la *Revolución de los Paraguas*, o el *Occupy Wall Street*.

Un ejemplo interesante de documental colaborativo ubicable en la categoría de Mandy Rose: *The Traces of the Multitude*, puede ser *Proyecto Walsh: la historia argentina en tiempo real* (2011), de Álvaro Liuzzi. El proyecto estaba basado en la obra: *Operación Masacre*, de Rodolfo Walsh y proponía un homenaje al autor, en el que se creaba a un Walsh ficcional, con acceso a plataformas digitales de publicación.

---

<sup>120</sup> Consultado en la página web: <http://www.cinesinautor.es/>

La propuesta reconstruía la investigación que realizó el periodista en 1957 y la diseminaba en tiempo real, pero con 54 años de retraso, a través de plataformas interactivas, conversando con los usuarios. Este modelo de documental interactivo, era indudablemente un proyecto vivo, abierto al público, en diferentes plataformas, que funcionó durante un año y que integraba diversos productos como: videos, remixes con obras, infografías y visualizaciones, líneas de tiempo, galerías de imágenes, entrevistas, mapas para recorrer la zona de los fusilamientos y el recorrido de su investigación. (Liuzzi 2015).

El proyecto se valía de una web y de la cuenta de Twitter @RodolfoWalsh, en la que se publicaban citas textuales de *Operación Masacre* y el personaje interactuaba con los interesados en la investigación, quienes le ofrecían al autor información histórica, sobre su “propia” investigación. En el marco del proyecto, el 26 de octubre del año 2011, se conoció el fallo por los delitos de lesa humanidad cometidos en la Escuela de Mecánica de la Armada (ESMA), durante la última dictadura militar, y Rodolfo Walsh llegó a ser *Trending Topic* en Argentina, por las menciones de los seguidores.

En esta misma dinámica y categoría, podemos ubicar a: *Malvinas/30*, un proyecto transmedia y en tiempo real, que rememora la *Guerra de las Malvinas*, 30 años después. El documental estuvo activo durante 4 meses y se expandió a través de diversas plataformas que anunciaban las noticias de la guerra en tiempo real, pero con 30 años de retraso. Se empleó la cuenta de *twitter* @Malvinas30, que anunciaba los partes de guerra oficiales, artículos de prensa y programas de tv de la época en streaming, emitiéndolos el mismo día y hora que 30 años atrás.

Además del abaratamiento de los medios de grabación y de la banda ancha las licencias *Creative Commons* que permiten la reutilización de contenidos también están cambiando las reglas de la autoría colectiva. Los remezclas están a la orden del día y se viralizan rápidamente, los *memes* y *gifts* están por doquier en las redes sociales y son la herramienta de muchos activistas políticos. La producción *Creative Commons* crece cada día, ejemplo de ello es el *Creative Commons Culture & Films Festival*<sup>121</sup> que tiene ediciones en Madrid y Barcelona. O la película *El Cosmonauta*<sup>122</sup>, la primera película creative commons en España, que llevó más de 4 años de producción, y se hizo

---

<sup>121</sup> Consultado en la página web: <http://www.ccmad.cc/>

<sup>122</sup> Consultado en la página web: <http://es.cosmonautexperience.com/>



con la participación de más de 5000 personas.

De acuerdo con Aparicio (2013:390), la tesis *Creatividad en el documental informativo de largometraje en España*, tras analizar una serie de proyectos documentales entre el año 2000 y 2010, encontró que la aparición de las redes sociales, incrementó notablemente las posibilidades de participación del ciudadano en la producción de documental y en la creación colectiva. Asimismo, que desde ese período, la participación ciudadana, en el discurso documental en España, es aún indirecta y limitada, si bien se participa en el guión, aún no hay participación en las decisiones creativas o en la ejecución técnica de las grabaciones.

#### **4.3.5. La Narrativa Transmedia**

En el año 2003, el investigador del MIT: Henry Jenkins, utilizó por primera vez el término transmedia, en la revista *Technology Review*, para su artículo *Transmedia Storytelling*. Según Carlos Scolari (2013), Jenkins define posteriormente las narrativas transmedia, como: “historias contadas a través de múltiples medios”. El propio Scolari, las conceptualiza en su libro: *Narrativas Transmedia*, señalando que se corresponde al hecho de que los medios cuentan con.: “una particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas de significación (verbal, icónico, audiovisual, interactivo) y medios (cine, cómic, televisión, videojuegos, teatro etc)”.

La clave para la comprensión de la narrativa transmedia, es que las historias paralelas se hacen complementarias y forman, en conjunto, un relato que se puede leer de forma independiente o integrada. Un ejemplo de esta narrativa, puede ser la exitosa serie *Lost* (2004-2010), que, mediante diversos canales alternos a la emisión televisiva de la serie, brindaba datos para su comprensión.

El Director ejecutivo de *Arte France Cinema*, Michel Reilhac (2011, web115), aclara un poco más este aspecto, definiendo el transmedia como un nuevo idioma para contar las historias, de una forma diferente a la lineal tradicional. Se vale de diversas plataformas, en cada una de las cuales es posible visualizar y experimentar la historia de una forma diferente, de tal manera, que cada plataforma es una ficha distinta del rompecabezas y, al mismo tiempo, “un universo narrativo completo”.

La narrativa transmedia, ha sido la respuesta para un mercado cada vez más

segmentado. De acuerdo con Jenkins, citado por (Gifreu-Castells, 2015), el objetivo es alcanzar a los diferentes sectores del mercado que cubren los medios de comunicación. De tal forma, que el espectador, ávido de contenidos, consiga información complementaria a la historia que está siguiendo en otras plataformas. La estrategia transmedia ha venido siendo una decisión de marketing, para tomar partido, al máximo de historias muy potentes. Si bien la transmedialidad no es nueva, los grandes éxitos cinematográficos, como *Star Wars* o muchas de las películas de Disney, tomaban partido de ella, si es nueva su implementación como estrategia sistémica, desde el diseño del proyecto.

En sus primeros años, la narrativa transmedia se limitó a la creación de canales en redes sociales o *apps*, que ofrecían información extra sobre la historia. Pero el canal por excelencia era la televisión y la radio, así que los demás fungían como *Second Screen*. Con el desplazamiento del consumo, primero al ordenador y más recientemente a los móviles, las *apps*, tomaron un espacio protagónico e independiente, para captar nuestra atención.

Según el informe *The New Multiscreen World: Understanding Cross- Platform Consumer Behavior (2012)*<sup>123</sup> el 90% del consumo de medios de comunicación se da a partir de dispositivos que contienen pantallas: móvil, tablet, ordenador y tv y sólo el 10% restante se dedica a medios analógicos como diarios, periódicos y revistas.

#### **4.3.5.1. La transmedialidad en la no ficción**

Denis Porto y Jesús Flores (2012) definen el periodismo transmedia como “un lenguaje periodístico que contempla, al mismo tiempo, distintos medios, con varios lenguajes y narrativas a partir de numerosos medios y para una infinidad de usuarios”. La transmedialidad dota a las historias de mayor complejidad y puede ser una aliada para brindar una mayor profundidad. Como ya se ha discutido antes, desde la aparición de la radio y la televisión diversos medios convergían y competían para ofrecer la noticia, y existía una programación y productos específicos para cada uno de ellos.

Con la convergencia mediática un solo medio puede abarcar múltiples canales y debe planificar contenidos con diferentes características para cada plataforma, además

---

<sup>123</sup> Consultado en la página web: [https://ssl.gstatic.com/think/docs/the-new-multi-screen-world-study\\_research-studies.pdf](https://ssl.gstatic.com/think/docs/the-new-multi-screen-world-study_research-studies.pdf)

puede emitir audio, texto y vídeo en un solo paquete informativo. Por si fuera poco, ahora es posible sostener una comunicación bidireccional con el público, que puede participar a partir de comentarios, redes sociales, blogs o tribunas de opinión haciendo de contralores de los medios. Esto permite no sólo expandir los discursos noticiosos sino también complementarlos con las aportaciones, previa verificación, de los ciudadanos.

Si bien la narrativa transmedia se ha desarrollado en el campo de la ficción, Gifreu (2015) afirma que géneros de no ficción como la noticia, los documentales, las crónicas, el pensamiento político o el activismo social están desarrollando estrategias transmedia. En la sección de las Transformaciones en la Producción del Documental interactivo ya se mencionaron algunos de los retos de la producción de un proyecto transmedia. Pero no está de más recordar una de las máximas más importantes antes de enfrentar un proyecto así, adaptar los medios a las historias que permitan que se cuente mejor, en lugar de intentar llenar los medios de historias que no funcionan o peor aún, que se repiten y no aportan novedades en los diferentes canales.

Otro elemento a considerar es que todos los elementos de la expansión del documental para varias plataformas (móvil, redes sociales, sitios de Internet, plataformas de distribución en línea, etc) son parte integral de la estrategia de marketing de la obra original y no elementos creativos independientes. Por tanto, cada una de las redes debe estar cuidadosamente pensada y ser complementaria al resto del sistema.

Actualmente nos movemos en un entorno caracterizado por las hipermediaciones definidos por Scolari (2008:113-114) como “procesos de intercambio, producción y consumo simbólico que se desarrollan en un entorno caracterizado por una gran cantidad de sujetos, medios y lenguajes interconectados tecnológicamente de manera reticular entre sí” En un entorno tan complejo resulta muy difícil competir por la atención del lector y ofrecerle lo que necesita en cada plataforma, con una coherencia editorial.

En la estrategia transmedia, promover la participación del usuario también es fundamental, (Álvarez et al,2013), si bien sus aportaciones al sistema son revisadas, el contenido de los seguidores es fundamental al punto de ser necesario para que la obra pueda considerarse como transmedia (Gifreu-Castells 2015). Los usuarios les brindan a los realizadores pistas sobre sus gustos, hábitos y decisiones, así como pistas sobre cómo conducir la historia, sin duda, es vital invitarlos a participar en los diferentes canales.

Hay tantos actores, que la información en sí misma, no es un elemento

diferenciador, ésta cobra valor puesta en contexto. Del mismo modo, el valor de los contenidos digitales, radica en su viralidad, no en su exclusividad. De allí que las marcas nos ofrezcan cada vez más cosas para captar nuestra atención y deseen que nosotros las difundamos. De acuerdo con Jenkins: “Lo que en algún momento habría podido ganar valor al ser encerrado para poder cobrar por el acceso, ahora crea valor a través de actos de circulación, por la forma en que se esparce a través de la cultura” (Jenkins & Ford, 2013: 114).

#### **4.3.7. La realidad aumentada y el documental**

Rony Abovitz, CEO de Magic Leap, llamó a la realidad aumentada: “most natural and human-friendly wearable computing interface in the world<sup>124</sup>. La realidad aumentada, es el término que se emplea para definir la visión de un entorno real a través de un dispositivo tecnológico, en el que se combinan elementos físicos y virtuales, creando una realidad mixta<sup>125</sup>. El usuario puede así obtener información interactiva y digital del mundo real, a través del reconocimiento de objetos o la geolocalización o ver modelos tridimensionales e interactuar con ellos, a través de una interfaz táctil.

También se está explorando la aplicación de imágenes generadas por un ordenador en tiempo real al vídeo, el uso de pantallas colocadas en la cabeza, un display virtual colocado en la retina para mejorar la visualización y la construcción de ambientes controlados, a partir de sensores.

---

<sup>124</sup> Consultado en la página web: <https://www.technologyreview.com/s/532001/how-magic-leaps-augmented-reality-works/>

<sup>125</sup> Consultado en la página web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad\\_aumentada](https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada)



## Capítulo 5. Posibilidades pedagógicas del documental interactivo



## Capítulo 5. Posibilidades pedagógicas del documental interactivo

En esta investigación se aborda el documental interactivo como una herramienta educativa. Para ello, analizemos el potencial del formato en el marco de la educomunicación, asumiendo la educación como un proceso de comunicación que va más allá de la simple transmisión de información, en la que el estudiante, se retroalimenta con sus compañeros y con el profesor. Nos decantaremos entonces por el enfoque de la educomunicación de Paulo Freire y la escuela latinoamericana, que persigue “la formación del sentido crítico, inteligente, frente a los procesos comunicativos y sus mensajes para descubrir los valores culturales propios y la verdad” (Miranda, 1992)

Consideramos que los medios de comunicación y las nuevas herramientas tecnológicas serán la clave para un cambio radical del sistema educativo, un sistema educativo que se mantiene anclado en el modelo industrial y que no se adapta a la nueva sociedad del conocimiento, ni a la nueva sociedad audiovisual. Es importante, que los jóvenes puedan sacar realmente partido a todas las herramientas que la tecnología pone a su alcance; pero esto es muy difícil si acceden a los recursos tecnológicos en su tiempo libre y sólo con fines de ocio. Mientras que, en la escuela, reciben lecciones en las que el maestro les transmite conocimientos de forma unidireccional.

Frente a esto, proponemos el uso del documental interactivo, el cual, al ser una estructura autopoietica, está en constante retroalimentación con el entorno. Con este formato, el usuario puede construir su propia versión de la historia, y en muchos casos puede contribuir a ella dejando huella. Como hemos apuntado previamente, el documental suele ser una representación del imaginario colectivo, con la que ahora el usuario-espectador o el usuario-protagonista del documental puede jugar. Con este formato el papel de usuario, autor, protagonista, pasa a ser una posición del sujeto, en lugar de una entidad, convirtiéndose en roles fluidos (Ardevol et al, 2010).

Estos nuevos recursos exigen más que nunca de los profesores, dado que implementar herramientas como las fotos o el vídeo, accesible para la mayor parte de los niños en el mundo desarrollado, puede enriquecer la experiencia en el aula. Mucho más si podemos implementar fotos y vídeos interactivos contruidos por los alumnos. Actualmente el 78,4% de los niños de 9 años lleva móvil y el 90% de los mayores de 15 años (INE, 2014), de manera que, los móviles pueden ser el gran aliado de esta transformación.



También pueden ser muy enriquecedoras las nuevas herramientas, como la realidad virtual o la realidad aumentada, que ya se están implementando en colegios de todo el mundo. En España el *Mobile World Capital Barcelona* está desarrollando el programa de educación **mSchools** y la herramienta de recomendación de apps para docentes Toolbox, que permite que los profesores utilicen las apps para desarrollar materias y cuenta con 600 profesores colaboradores que han identificado ya 700 apps<sup>126</sup>. También recientemente *Google Expeditions*, ofrece la oportunidad de realizar excursiones en realidad virtual en el aula. Está realizando pruebas en España<sup>127</sup>.

Creemos, que puede ser útil apoyarnos en algunos aspectos del enfoque educ comunicativo instrumental, mejor conocido como alfabetización mediática o *Media Literacy*. Esta perspectiva fomenta el desarrollo de habilidades para la economía digital, a través de la capacitación en herramientas tecnológicas. Dicho modelo cuenta con un gran apoyo desde organismos como la Unesco y la Unión Europea, que con su programa Horizonte 2020, prevé una digitalización completa de la escuela en Europa. Este proceso ha venido desarrollándose desde hace más de 15 años, con la incorporación de ordenadores en las aulas, sin embargo, como hemos visto, aún hoy, el uso de la tecnología se restringe a horarios y asignaturas específicas (Comisión Europea, 2011).

Sin embargo, consideramos que la formación desde la educomunicación, debe trascender el manejo de herramientas digitales y convertirse en el proceso en el que la comunicación sea el pilar para “el aprendizaje, la socialización y la construcción del conocimiento”. (Coslado, 2012: 164) Abordamos la educación, entonces, como un proceso comunicacional que tiene en la interacción su cimiento. La mejor manera de aprender, es comunicar lo que sabemos y así poder verlo desde nuevas perspectivas, por lo tanto, la creación colectiva de conocimientos puede ser una gran herramienta.

En este particular, el documental interactivo, al ser una plataforma interactiva, abierta, y generalmente online, puede ser de gran utilidad. Los alumnos pueden discutir en la interfaz y reinterpretar elementos de la realidad, también pueden crear simulaciones de situaciones reales, retos o juegos para a su vez involucrar al entorno en sus propuestas. El documental se convierte en sí mismo, en un canal de comunicación entre el público, los creadores y los sujetos de estudio, que puede ser

---

<sup>126</sup> Consultado en la página web: <http://www.elperiodico.com/es/noticias/mobile-world-capital/realidad-virtual-llega-escuelas-5168025> el día 30 de mayo del 2016

<sup>127</sup> [http://politica.elpais.com/politica/2016/09/24/actualidad/1474718120\\_441929.html](http://politica.elpais.com/politica/2016/09/24/actualidad/1474718120_441929.html)

perfectamente la comunidad en la que se inscriben los alumnos. Es también un espacio que puede tener un alcance global, crear sinergias con otros grupos de estudiantes en otras regiones del mundo y que puede nutrirse de referencias online de cualquier tipo.

Nos posicionamos también, desde una perspectiva constructivista, en la cual el proceso de aprendizaje se articula en torno a la construcción del conocimiento mediante la experiencia (Aguaded, 2007:17) por lo que se debe involucrar al alumno como corresponsable en los procesos que se llevan a cabo en su entorno, estimulando su capacidad de resolución de problemas, su creatividad y la aplicación de estrategias transdisciplinarias.

En este sentido, el documental interactivo, al ser una herramienta que documenta la realidad y la interpreta desde un punto de vista divulgativo, resulta óptima. La construcción de documentales y documentales interactivos, es en sí misma una herramienta de investigación-acción-participativa, que permite a los alumnos investigar en torno a un tema específico, desarrollar entrevistas, contrastar puntos de vista, reflexionar sobre lo aprendido y plantear propuestas o denunciar problemas de su entorno. Todo esto, con recursos que tiene a su alcance, como móviles, ordenadores, grabadoras de audio e internet.

Con el documental interactivo los alumnos aprenden a manejar herramientas de periodismo ciudadano, las cuales les permiten expresarse, participar y reflejar su entorno, proponiendo cambios. Un ejemplo paradigmático de este potencial, es *Highrise The Thousandth Tower* (2010), donde un equipo multidisciplinario ha desarrollado herramientas para que los habitantes de los sectores populares de Canadá, puedan proyectar los cambios arquitectónicos y urbanísticos que quieren para su entorno.

Desde el punto de vista constructivista, la producción del documental interactivo genera un ambiente idóneo para que surja el aprendizaje, el sujeto debe interactuar con su entorno, recabar información, interpretarla y discutirla con otros, para poder aprender de ella. Tanto para la creación de documentales, como para la creación de documentales interactivos es necesario el trabajo en grupo para acordar un producto final, este proceso de debate, que se evidenció en la fase del taller de esta investigación es vital para aprender. Para la creación de documentales interactivos hemos trabajado con la metodología de aprendizaje por proyectos, que es el modelo que sigue la escuela finlandesa y que tanto éxito le ha reportado.

El documental interactivo en el aula también puede abordarse desde una perspectiva construccionista (Paper, 1980), esta corriente resalta la importancia de la

acción y la reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje, por encima de la transmisión. Desde esta perspectiva, la construcción de un producto terminado, es un facilitador del aprendizaje. De tal forma que los sujetos se encuentran activos y construyen sus propias estructuras de conocimiento en paralelo con la construcción del objeto. Asimismo, el aprendizaje se refuerza si los sujetos construyen objetos que les interesen, y estos objetos permitirán concretar conceptos abstractos.

Paper fue uno de los pioneros en la instrumentalización del ordenador como herramienta constructivista, en 1968 crea el lenguaje de programación para niños LOGO, que facilita el aprendizaje de matemáticas, y registra sus avances en el libro *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas* (1980), en el que propone guiar a los niños en la creación de programas informáticos en este lenguaje. Actualmente la capacitación en programación se ha hecho vital en muchos países y existen múltiples interfaces como CoderDojo<sup>128</sup>, que lo fomentan.

En esta perspectiva el profesor se convierte en un facilitador de los avances de los estudiantes. Si bien se aplica en el aprendizaje de ciencias y matemáticas, también se emplea en psicología de la comunicación, la enseñanza de oficios, en lingüística, en la enseñanza de idiomas, se empleó el videojuego *Sim City* para la enseñanza del inglés (Gromiko, 2004). O también en las iniciativas de LEGO y el MIT, *Lego Mindstorms*, una línea de productos de robótica de LEGO y el *Lego Serious Play*, una técnica de apoyo al análisis y diseño de estrategias de solución de problemas para equipos de trabajo.

Debemos resaltar que la tecnología resulta un conocimiento clave para facilitar procesos. Esto es un punto a favor, en primer lugar, porque los nativos digitales son una generación que ha crecido en una sociedad audiovisual (Pérez Tornero, 2000) y digital, que se comunica con esos códigos de forma natural. En segundo lugar, es importante desarrollar estas habilidades, dado que entorno en el que los jóvenes se desarrollarán, requiere de ciudadanos con habilidades digitales.

El videojuego e internet, han estado muy presentes en la vida de los niños y jóvenes de hoy, tanto, que resulta difícil lograr captar su atención con mecanismos tradicionales. De acuerdo con Stefano Strocchi (2011 citado por Lietaert, 2011), director de *Move Productions*, el inesperado crecimiento exponencial de la industria de los videojuegos, hace pensar que los *Serious Games* educativos, eclosionarán en los próximos años, porque los niños se aburren con las formas no interactivas de

---

<sup>128</sup> Consultado en la página web: <https://coderdojo.com/>

entretenimiento.

De alguna manera, el desfase entre la generación Z, nacida a partir del año 2000 y sus centros de formación, es palpable. La generación Y, los millenials, aún son capaces de articular los dos mundos. Pero exigir a un niño la atención a un solo estímulo durante 5 horas seguidas, cuando se ha criado con ipads, móviles, ordenadores, televisores, y videojuegos en paralelo, implica exigirle un ejercicio de atención agotador. De hecho, de acuerdo con Mora (2013), el alumno no es capaz de mantener la atención por más de 10 o 15 minutos seguidos.

Gran parte de los diagnósticos errados de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), se deben a esta reticencia de la escuela a actualizar sus patrones. De hecho, algunos analistas sugieren que Internet podría estar cambiando el cerebro humano (Carr, 2011), haciendo que se resienta nuestra capacidad de concentración. Ante estos retos, el documental interactivo, se posiciona con un lenguaje muy similar a los videojuegos, que puede ser de utilidad porque les resulta familiar.

La saturación cognitiva, es también otro fenómeno a tomar en cuenta, de acuerdo con Ribas (2000:104), los interactivos culturales poseen un tratamiento “que integra la navegación por la estructura de la información y la navegación por el contenido”. En el caso de estos interactivos, la navegación centrada en el contenido, permite una navegación más lúdica, similar a los juegos. De acuerdo con Ribas:

"Hemos llegado a esta idea a partir de la constatación de que la característica esencial de la saturación cognitiva es precisamente el efecto que sobre las capacidades cognitivas del lector ejerce la competencia entre estos dos procesos de despertar de posiciones y de contenidos. Integrar ambos parece la opción mejor y la más atractiva. Creemos que esta solución ha sido adoptada de forma espontánea por muchos diseñadores y que es lo suficientemente específica como para poder detectarla y caracterizarla." (Ribas, 2000:104)

De tal forma, que es necesario equilibrar ambos tratamientos para que el estudiante no pierda el interés, planteando retos. Con este tema cobra importancia la gamificación, el juego ha sido desde tiempos inmemoriales un motivador potente para el ser humano, así que las experiencias inmersivas pueden tomar muchas de las recomendaciones del diseño de experiencias de juegos para incentivar el engagement. Gifreu (2013), señala que las estrategias lúdicas suelen implicar “una sensación de inmersión profunda en el visitante y evita que su aprendizaje sea aburrido” por lo que es vital que la propuesta educativa sea atractiva y vital, para que el interactor pueda “aprender jugando”

En línea con el engagement, otro elemento a tomar en cuenta de cara a mejorar las dinámicas educativas es la neurociencia, se ha comprobado que el cerebro necesita emocionarse para aprender (Mora, 2013), por lo que crear experiencias inmersivas que motiven y al mismo tiempo generen emociones es vital para profundizar en los contenidos. Según Mora (2013), las emociones, sirven para almacenar información y recordar de una forma más efectiva.

En esto coincide Cuesta Rivas (2009: 31-32):

"Hoy está científicamente probado que las emociones desempeñan un papel decisivo en la formación de la memoria. El responsable es el sistema límbico. Las turbinas de aprendizaje se activan cuando una materia presenta un componente emocional. (...) Emoción y motivación dirigen, pues, el sistema de atención que decide qué informaciones se archivan en los circuitos neuronales y, por lo tanto, se aprenden. (...) Desde un punto de vista neurobiológico, lo correcto es: primero excitar la red pertinente, luego retenerla activamente y, por fin, dejarla reposar.

En este sentido, el documental interactivo, al abordar historias reales, puede valerse de un storytelling potente que genere empatía en el alumno y ayude a recordar conceptos y ejemplificar situaciones. Además del storytelling, el diseño de una interfaz inmersiva, puede facilitar la generación de experiencias de aprendizaje en simulaciones. Esto es particularmente aplicable al documental interactivo de realidad virtual.

En este particular, conviene recordar otra recomendación de Mora (2013), quién afirma que la adquisición de conocimientos comparte sustratos neuronales con la búsqueda de agua, alimentos o sexo y en general con lo placentero, precisamente, en ese sentido, aprenderemos mejor de aquello que nos resulte agradable, mientras que, si bien, recordaremos aquello que nos desagrade, no intentaremos repetirlo. Por consiguiente, es importante relacionar el aprendizaje con experiencias satisfactorias y agradables o que al menos no generen sufrimiento en el alumno.

Otro elemento interesante del documental interactivo, es que brinda la posibilidad de organizar e indexar la información y estar accesible, tanto para su evaluación como para su visualización online. En este sentido, podríamos enmarcarla en el Conectivismo (Siemens, 2004), una actualización a las teorías del aprendizaje, que defiende que más importante que el conocimiento en sí, dado que el cerebro humano es capaz de almacenar una cantidad limitada de datos, lo importante es saber dónde y cómo encontrar los datos. Esto hace que la capacidad de abstracción, o el

cálculo de probabilidades, se conviertan en herramientas útiles de aprendizaje.

El documental interactivo es un repositorio abierto, que permite la comunicación sincrónica y que puede transformarse continuamente, dejando un registro de las experiencias. Puede ser de gran utilidad de cara a investigaciones, campañas de concientización, debates o simplemente crónicas sobre temas determinados. Otra de sus aplicaciones es su empleo como herramienta de evaluación, el documental interactivo puede, tal como los case studies, exponer en una primera sección los contenidos y evaluarlos en una segunda sección mediante ejercicios y test, facilitando también la corrección automática.

Podría emplearse también como herramienta expositiva para presentaciones de proyectos de empresas, en particular del ámbito audiovisual. Es importante no descartar su uso en plataformas móviles, lo que podría maximizar su potencial. De acuerdo con Gifreu (2013) en un futuro, los interactivos podrían convertirse en sistemas multiplataformas virtuales en los que los estudiantes tengan avatares, con los que el estudiante podrá interactuar. Ya el IE Business School está implementando este sistema de avatares en entornos educativos de realidad virtual, en los que el profesor se convierte en un avatar que puede corporizar, en el espacio virtual, recursos con sólo dibujarlos.

Pauwels (2011), citado por Lietaert, 2011:23 reseña, por su parte, la pertinencia de que los colegios tomen partido del documental interactivo, más allá del uso del documental tradicional. Con él coincide Knetig (2011), quien afirma que el uso del vídeo interactivo y lineal ayudaría a los jóvenes a construir un patrón de pensamiento no lineal, adaptado a los paradigmas comunicacionales actuales. También Andrew DeVigal (2011: 76), editor multimedia en The New York Times, reafirma el cambio que se está operando en el usuario y la necesidad de encontrar estrategias para generar engagement de forma efectiva, sugiere que se podría tomar partido de las redes sociales o de la gamificación de las noticias.

En este esfuerzo, se enmarcan varias iniciativas, como el proyecto de Carlos Scolari: Transalfabetismos, el cual pretende medir la adquisición y construcción colectiva de competencias transmedia y estrategias informales de aprendizaje de los adolescentes españoles. El proyecto se enfoca en el estudio de la brecha entre el sistema educativo y el universo tecnocultural de los menores. Intentando crear entornos de interacción y retroalimentación. Analizan las nociones básicas para la navegación en las redes digitales, la solución de problemas en los videojuegos o la creación y

distribución en plataformas colaborativas de obras audiovisuales o escritas (*fanfiction*).

Nuestro formato, el documental interactivo, y en particular esta investigación, podrían enmarcarse muy bien en estos esfuerzos, dado que también se pretende incorporar esas estrategias y competencias mediáticas del entorno digital dentro del sistema educativo formal, desarrollando una serie de prácticas pedagógicas.

A nivel estatal encontramos un proyecto colombiano, el Plan Digital TESO, es una propuesta socioeducativa del gobierno municipal de Itagüí y la universidad EAFIT. TESO es un acrónimo de Transformar la Educación para crear Sueños y Oportunidades. Es una iniciativa impulsada desde el año 2012 en las comunidades de las 24 Instituciones educativas del municipio Itagüí, abarca 36.000 estudiantes y sus familias, así como 1157 docentes y 105 directivos.

TESO comprende un plan integral que desarrolla las capacidades tanto de los miembros de la comunidad educativa como de los funcionarios administrativos, integrando las TICs en los entornos de aprendizaje. El Plan Digital TESO se desarrolla integrando cuatro líneas estratégicas: Investigación, Aprendizaje, Gestión y Tecnología, las cuales son soportadas por una red educativa disponible en [www.planteso.edu.co](http://www.planteso.edu.co). Hasta ahora, ha logrado que los 1.157 docentes participen de actividades de formación para el desarrollo de competencias TIC.

De hecho, Itagüí, es el único municipio colombiano en el que cada docente tiene un computador portátil como herramienta de trabajo, y hay un indicador de 2.4 estudiantes por computador. La iniciativa propone desarrollar estrategias, actividades y prácticas educativas para generar cultura de innovación y aprendizaje de TIC, con el fin de que toda la comunidad desarrolle competencias digitales. El objetivo es la integración de la tecnología como un medio que facilita la transformación educativa y que empodera a los actores involucrados para hacer uso efectivo y transparente de todos los recursos asignados, buscando siempre la calidad de los servicios educativos y su mejora continua.

Por otra parte, también es interesante referir investigaciones similares que abarcan el aprendizaje a través de estos nuevos formatos. Gifreu (2015), propone un modelo que integra teorías constructivistas y la narrativa transmedia, plantea que la narrativa interactiva propone cuatro procesos clave en la lógica constructivista del aprendizaje: navegar/jugar (jugador), visionar/observar (observador), leer/aprender (estudiante), y finalmente contribuir/compartir (colaborador). El autor toma como referencia 4 estudios de caso: MetamentalDOC (Uvic-UCC, 2010), 2puntllibre (ERAM-



UDG, 2013), COME/IN/DOC (Espill Media, 2014), Interactivos de la Marató de TV3 (Espill Media y Ask Yourself, 2013-2014) y Las Sinsombrero (intropiaMedia, 2015).

Estos proyectos son usados en aulas de escuelas catalanas (Interactivos La Marató TV3), en institutos españoles (Las Sinsombrero), y en universidades como complemento de asignaturas de cine y multimedia (Uvic-UCC, UDG, ESCAC). Los estudiantes ven los recursos audiovisuales, navegan y juegan con la plataforma interactiva para descubrir documentos y hacer ejercicios. El proyecto plantea el uso del arte para desarrollar nuevas capacidades y se apoya en la teoría de San Martín (1995), quien plantea que los nativos digitales estructuran su sistema cognitivo de modo cualitativamente distinto a las generaciones precedentes.

El modelo se basa en categorías específicas: "procesos" ("view-play-learn-share"), "modos" (representación-navegación-interacción) y "metodologías" (producción – distribución - exposición). En el documental interactivo, el orden de la experiencia sería, después de una visualización lineal inicial, explorar primero las opciones que el sistema interactivo ofrece (navegar, interactuar y participar), luego aprender (transmitir los contenidos reales) y por último compartir (interactuar con otros).

Si bien en el documental lineal el usuario sólo debe interpretar los datos cognitivamente y generar conclusiones subjetivas, en el caso de los documentales interactivos, la negociación se realiza necesariamente para la navegación interactiva y la interactividad, y se articula a partir de los diferentes métodos de representación, navegación e interacción. El modelo presenta un orden similar al llevado a cabo en esta investigación: una visualización lineal inicial, una exploración del interactivo (navegar, interactuar y participar), un proceso de aprendizaje y un proceso de interacción con el otro.

La posibilidad de aprender a partir del arte es otra de las líneas de trabajo que podemos desarrollar a partir del documental interactivo. De acuerdo con Feedman (2006: 11): "la variedad de Bellas Artes y del arte popular mundial influye cada vez más en nuestras vidas y en que los alumnos puedan aprender más a partir de las fuentes de información visuales que de las textuales". Los chicos están continuamente influidos por los contenidos audiovisuales, son seguidores de series, películas y *Youtubers* acerca de los cuales discuten y comentan. Pero esa recepción es pasiva, y en muchos casos cuando es activa, no se aprovecha correctamente en el entorno escolar.

Durante el estudio descubrimos que muchos chicos nos decían que sabían utilizar el programa de edición de vídeos Sony Vegas o *Youtube*. Pero, sucede que las



habilidades de producción audiovisual no son impulsadas desde la escuela y en muchos casos, como en la actitud ante el canal de vídeos online *Youtube*, son vistas como un peligro para la seguridad e integridad de los jóvenes. Deberíamos enseñarles a usar estas herramientas con responsabilidad, en lugar de no tocarlas.

En el aprendizaje a partir del arte toma un peso fundamental la emoción, el niño puede manifestarse de forma irracional y al mismo tiempo, reflexionar sobre los hechos. En la sección constructivista y construccionista de esta investigación abordamos el aprendizaje experiencial que apoyándose en la perspectiva de Dewey (1962), considera que el proceso de pensamiento implica la percepción consciente de las relaciones entre el sujeto y el ambiente, su adaptación al entorno. Estos preceptos están muy presentes en la enseñanza artística, la necesidad de un aprendizaje que fomente la relación con el contexto, productivo y que fomente el desarrollo físico y emocional, estimulando al niño en circunstancias reales.

De acuerdo con Andreu (2005) lo que el niño adquiere de los contenidos son las imágenes que se forma de estos, si en lugar de obligarle a memorizar se persiguiera que el niño se creara imágenes, relacionadas con su experiencia se facilitaría el aprendizaje. De allí, la relación entre el arte y el aprendizaje. En el documental interactivo lo vemos claramente, cuando los chicos crean contenidos relativos a una asignatura, están elaborando un discurso en el que reinterpretan los tópicos, generando empatía con ciertos temas o valorando mejor problemáticas que a nivel teórico les suenan manidas. Al reinterpretar un problema de forma creativa y con libertad editorial están creando una propuesta artística, con mayor o menor carga autoral. Están aprendiendo de la observación participante e incluso de la simulación de un problema.

Dewey (1931: 3), sostiene que: “El arte debe vincularse a la vida, a los materiales y aspiraciones de todas las otras formas de esfuerzo humano, de sus padecimientos y logros” y el documental es un género que conjuga lo artístico y la reinterpretación de la realidad y de su propio entorno. Esto también es válido en la experiencia inmersiva de la interacción. En este sentido apunta Dominguez (2010) “el documental web, transmediático o interactivo es un término muy elástico [en el que] confluyen visiones artísticas, periodísticas, activistas y etnográficas, entre otras. Los datos lineales se procesan; las narraciones inmersivas proporcionan una vivencia digital”. Cuando enfocamos estos proyectos artísticos en temas sociales, las herramientas educativas se convierten en herramientas de transformación social.

Martínez-Salanova (2011:1), en su artículo “La concepción del aprendizaje

según J. Bruner”, refuerza la idea de que se aprende trabajando “El alumno que aprende física es un Físico y es más fácil para él aprender física comportándose como físico que haciendo cualquier otra cosa” De esta manera el aprendizaje se realizaría por descubrimiento (Bruner, 1960). En este paradigma, el alumno asimila los conocimientos por sí mismo al descubrirlos progresivamente explorando de forma curiosa. De esta forma, el profesor debe no transmitir un dogma sino enseñar estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias.

Así el alumno, investiga, observa, descubre los contenidos, los deconstruye, y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo. El profesor debe enseñar el procedimiento e incitarle para que lo realice luego por su cuenta, presentando la actividad como un juego y aumentando los niveles de complejidad. En esta investigación se brindaron las herramientas de trabajo de un documentalista para que el alumno desarrollara sus propios proyectos.

En este particular, (Eisner , 2004:14) afirma que las formas de pensamiento más complejas y sutiles se dan cuando los alumnos tienen la oportunidad de trabajar de una manera significativa en la creación de imágenes, sean visuales, coreográficas, visuales literarias o poéticas, o la oportunidad de poder apreciarlas. Para el investigador “el pensamiento artístico tiene una naturaleza singular: es dinámico, relacional, constructivo y poético, y constituye una manera peculiar de concebir la realidad”.

Asimismo, resalta diversas formas de pensamiento que el arte suscita: (Eisner , 2004:14)

“la atención a las relaciones entre el contenido y la forma de una obra artística, a fin de que exista una correspondencia entre lo que se dice y la manera como es dicho; la flexibilidad en los propósitos que caracterizan el proceso de elaboración de una obra; el uso de los materiales y los medios artísticos como vehículos de percepción y representación; la elaboración de formas expresivas; el ejercicio de la imaginación; la capacidad de ver el mundo desde una perspectiva estética, y la posibilidad de traducir las cualidades de la experiencia estética en lenguaje hablado o escrito”

Por su parte, Damasio (2010: 283) afirma que, si se logra conectar al niño de infantil con procesos placenteros en el aprendizaje, se estará conectando al niño de por vida con el gusto por aprender e investigar. “El papel señalado para los sentimientos en la construcción de la racionalidad tiene implicaciones para algunos temas a los que nuestra sociedad se enfrenta normalmente, entre ellos educación y la violencia”.

Por tanto, es indispensable convertir el proceso de aprendizaje en un proceso

placentero, el niño, si se divierte y crea, aprende mejor y además se convierte no en un mero receptor de información, sino que analiza y reelabora esta. En este sentido, el documental interactivo se perfila como una herramienta idónea para la enseñanza, tanto como una herramienta pedagógica interactiva inmersiva y divertida, como una estrategia constructivista y construccionista de producción de contenido que permite desplegar las habilidades y la creatividad del estudiante.

## 5.1. Desarrollo del análisis

### 5.1.1. Consideraciones generales en torno a los cuestionarios del estudio.

Este estudio exploratorio ha trabajado con múltiples muestras circunstanciales e independientes, siete (7) de ellas, de escolares de educación media; una (1), con jóvenes estudiantes de Máster en Periodismo Multimedia y tres (3), con adultos que conforman una muestra virtual, que se resumen en una sola. Esto, desde la perspectiva de enriquecer una investigación mixta, que quiere incluir análisis cuanti-cualitativos, para hacer un abordaje más amplio del tema propuesto.

Se realizaron dos tipos de experimentos, el primero evaluó la recepción y el aprendizaje con el documental interactivo vs el documental lineal; y en el segundo, se realizó un taller bajo la metodología de la Investigación-Acción Participativa, para generar cortos documentales interactivos.

Los cuestionarios constan de preguntas abiertas y cerradas. Las preguntas cerradas, están en el marco de análisis de una escala tipo Likert y se replicaron en todos los grupos para favorecer los análisis estadísticos entrelazados. Las preguntas abiertas, se codificaron, procurando también categorías que pudiesen estar en consonancia con el marco teórico, o lo que de ellas surgiera como elemento integrador. En las preguntas cerradas, en donde se utilizó una escala tipo Likert, se indicó 1 como valor que indica poco y 5 como valor que indica mucho, por lo que tomaremos 3 como valor neutral. Seguimos la premisa de que aquellas variables con una media superior a 3, que en este caso se identificaría como neutral, indican una valoración positiva.

La mayoría de las preguntas son comunes para las diversas muestras; sin embargo, algunas preguntas no resultan idénticas, aunque sí, muy similares. Es el caso, por ejemplo, de: *entre las canciones, las imágenes o la posibilidad de moverte, ¿qué te gustó más?*, que fue planteado en el grupo de 1º, como: *entre los pregones, las imágenes o la posibilidad de moverte, ¿qué te gustó más?* Otras preguntas son específicas para algún grupo en cuestión y están en función de la dinámica de creación, asociadas a las materias previstas, para la realización de sus audiovisuales.

Los instrumentos de recolección de datos fueron auto-administrados en todos los casos. Se procesaron primero los resultados por grupo, para luego analizar las interrelaciones entre los diferentes grupos de la muestra.

### 5.1.2. Cuestionario posterior a la experiencia interactiva. Consideraciones generales.

Uno de los elementos comunes, en 4 de los 7 grupos escolares, y en 2 de 3 de los adultos, es la interacción con el documental interactivo: *Pregoneros de Medellín (2015) (2015)*. Esta variable independiente: el documental, tendrá la captación de su efecto, en la variable dependiente, que será el nivel de efectividad del aprendizaje, apreciable a través de los datos que se obtienen de los cuestionarios.

Los grupos que entraron en dinámica con el documental interactivo, fueron dos de los tres grupos de 1º, de ESO, del IES Juan de Mairena, un grupo de 2º, de la ESO del IES Gustavo Adolfo Bécquer y 1 de 4º, también del mismo plantel, que el del grupo de 2º, así como los jóvenes de Máster de Comunicación Multimedia de la Universidad Complutense y 2 de 3 grupos, del conjunto de los adultos *Online*. Pasamos a analizar los resultados de este instrumento, aunque dejaremos de lado al grupo del Máster, quienes, aunque tuvieron la experiencia interactiva con el mismo documental, respondieron un cuestionario más especializado y que se ofreció analizarlo bajo otra perspectiva.

El cuestionario está conformado por dos partes, una parte con preguntas cualitativas, en la que se valora a profundidad la experiencia educativa, y una parte cuantitativa, en la que se evalúan diversas variables en base a la escala tipo Likert.

Para evaluarlas correctamente, las respuestas fueron codificadas con escalas comunes por variable, que se aplicaron en todos los niveles de la muestra.

En el análisis comparativo de los ítems de los cuestionarios de los diversos grupos, encontramos como preguntas comunes más destacadas: *¿cuántas historias lograste ver? ¿qué fue lo que más te gustó/más te sorprendió?, ¿qué opinas de la historia?, ¿qué te sorprendió de la cultura de los personajes?, ¿qué tan interactivo te pareció el documental?*; se explora también cuál es el canal más dominante: *auditivo, visual o movimiento*; igualmente, *cuán sencillo resultó navegarlo, si se comprendió, si resultó atractivo, si se divirtieron y si la atención se mantuvo*; se exploró la actitud: *me gusta/no me gusta, y disposición a usos similares en el estudio*. Se añaden algunos aspectos comparativos con los documentales tradicionales, en cuanto a *gusto y diversión*. En segunda instancia, aparecen como ítems comunes: la exploración de la incidencia sobre *cambio de prejuicios sobre personas*, el desarrollo de una *apreciación empática y opiniones sobre el diseño del web doc*. Algunos ítems poco compartidos, giran en torno a aspectos emocionales, vinculados a la recepción de la historia,

preguntas de control sobre el reconocimiento de las narrativas y algunas opiniones

#### **5.1.2.1. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental: Pregoneros de Medellín (2015). Estudiantes de 1º de la ESO.**

Los alumnos de 1º de la ESO sólo interactuaron con el documental interactivo, por lo que su instrumento de medición sólo mide los resultados del cuestionario referido a este tipo de documental. El instrumento de recolección de datos, en este caso, fue auto administrado en un grupo de 80 estudiantes; sin embargo, sólo se consideraron válidos 20 cuestionarios, porque muchos no fueron entregados. Los estudiantes estaban en un rango de edades entre los 12 y 13 años, representando los de 12 años, el 60% de la muestra. La muestra está constituida por un grupo mayor del género femenino que del masculino, representando éstas, el 55% del total.

La mayor parte de la muestra, visionó al menos todas las historias de un personaje (3 historias de cada uno de 5 personajes), dado que el 80% de la muestra navegó por más de 4 historias.

**Tabla 5.1. Estadísticas de número de historias vistas. Curso 1º de la ESO.**

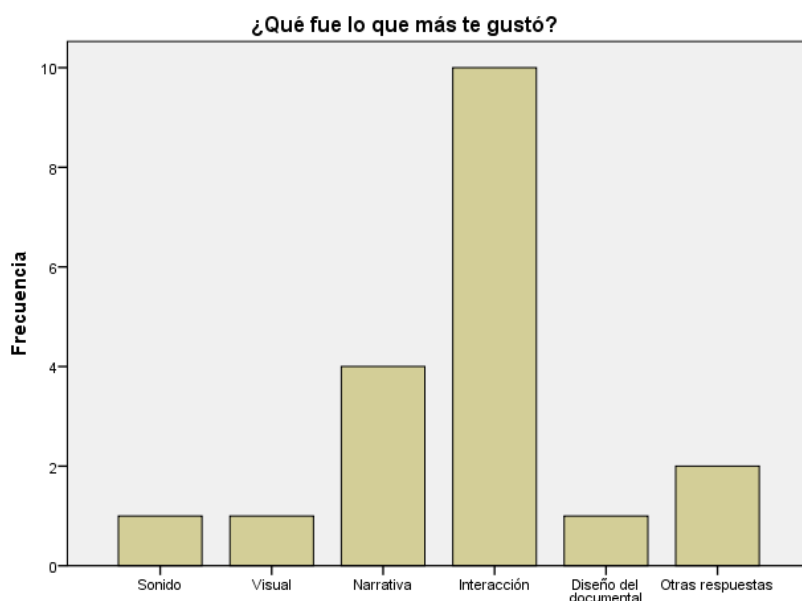
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	4	20,0	20,0	20,0
De 4 a 7	8	40,0	40,0	60,0
Más de 7	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

En relación con aquello que más les gustó del documental, lo más resaltante en este grupo, fue la predilección por la interacción. Para el 50%, este elemento novedoso captó su atención. La narrativa se sitúa en segundo lugar, con un 20% de la muestra.

**Tabla 5.2. Estadísticas de respuestas a la pregunta: ¿Qué fue lo que más te gustó?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	1	5,0	5,3	5,3
	Visual	1	5,0	5,3	10,5
	Narrativa	4	20,0	21,1	31,6
	Interacción	10	50,0	52,6	84,2
	Diseño del documental	1	5,0	5,3	89,5
	Otras respuestas	2	10,0	10,5	100,0
	Total	19	95,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,0		
Total		20	100,0		

**Gráfico 5.1. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué fue lo que más te gustó? Curso 1º de la ESO. Versión interactiva.**



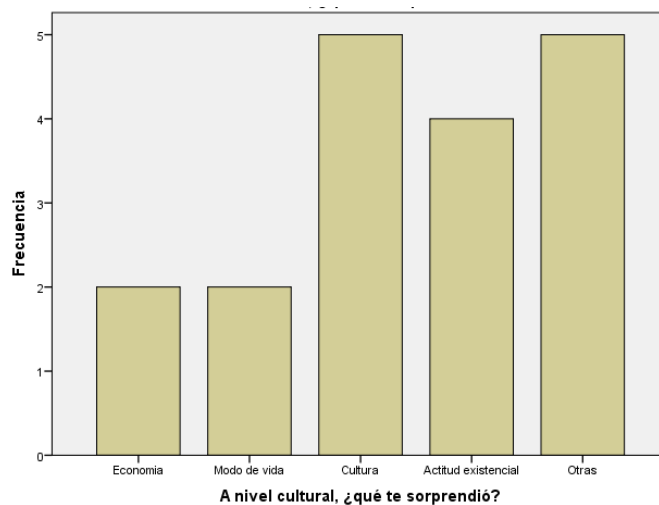
En relación a aquello que más les sorprendió, encontramos pocas respuestas; pero el elemento más resaltante, para un 80% de la muestra, es la narrativa. Es resaltable, el impacto que les generó la pobreza de los personajes (ver respuestas completas en anexos). Esto puede deberse a la temática de la historia, ya que el 44% de la muestra, la consideró interesante y un 27,8%, impactante, lo que puede explicar la sorpresa ante la narrativa.

En cuanto a las preguntas de conocimientos, un porcentaje ligeramente mayor de la muestra, 56,3%, no conocía *el pregón como forma cultural*, probablemente, porque es una práctica que ha caído en desuso en España. En cuanto a *su uso con fines comerciales*, las opiniones se dividen: un 50,1% lo aprueba, mientras que el resto lo considera inútil o absurdo.

En aquello que les sorprendió, a nivel cultural, el peso se reparte: impactó particularmente la *actitud ante la vida*, con 22,2%, y la *cultura y costumbres*, con 27,8%. Resalta la impresión que generó *el uso del lenguaje*, y cómo los pregoneros formaban parte de la vida del resto de la comunidad (ver respuestas completas en anexos). Al ser consultados sobre si *el documental cambió su percepción de los personajes*, el peso estuvo repartido: para 7 personas la opinión se mantuvo igual, mientras que para otras 5 la opinión cambió mucho.



**Gráfico 5.2. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿A nivel cultural, ¿Qué te sorprendió? Curso 1º de la ESO. Versión interactiva.**



En lo referente al *uso del lenguaje metafórico por los personajes*, un 75,4% considera que se utiliza en al menos alguna ocasión. En referencia al *uso de la canción como forma de publicidad*, el 57,9% lo considera un *buen método para atraer a la clientela*. Por su parte, el *pluriempleo* es calificado como *absurdo*, por el 75% de la muestra, probablemente porque su marco de referencia es un país desarrollado. Cabe destacar que, para este grupo, el personaje no se gana el respeto de sus pares, probablemente es respondido así, porque en su cultura, este tipo de actitudes son vergonzosas e implican ser el payaso de los otros. El factor edad, puede tener también su incidencia.

El reflejo de sus *opiniones sobre los pregoneros* es el que sigue: al 43,8% le parecen *personas normales*, mientras que al 25% *le dan pena*, o ahora *les respetan más*. Un 35% considera que *cambió su perspectiva al conocerlos mejor en el documental*, pero la pregunta tiene una baja tasa de respuestas. Para terminar, en lo referente al *uso de regionalismos o lenguaje metafórico*, un 72,2 %, se decantó por lenguaje metafórico y un 22,2% por regionalismos.

Para la medición de la sección cuantitativa, se aplicó la escala tipo Likert y se analizaron las siguientes variables: *niveles de diversión, comprensión, atracción, atención, empleo de vídeos en clase, satisfacción, cambio en la visión cultural, niveles de empatía, preferencia por el documental interactivo, niveles de diversión en relación al lineal, y sencillez en la navegación*.

**Tabla 5.1. Media y desviación estándar de resultados de ítems cerrados. 1º de la ESO.**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	20	2	5	3,15	,813
¿Fácil comprensión?	20	2	5	3,90	1,021
¿Atractivo?	20	1	5	3,20	1,322
¿Mantuvo atención?	20	1	5	3,15	1,089
Trabajar video clase	20	1	5	4,15	1,348
¿Te gustó?	20	1	5	3,25	1,164
¿Cambia visión cultural?	20	1	5	3,75	1,333
¿Genera empatía?	20	2	5	3,45	1,234
¿Gusta más que tradicional?	20	1	5	3,40	1,392
¿Más divertido que lineal?	20	1	5	3,45	1,146
¿Sencillo navegarlo?	19	1	5	4,16	1,344
N válido (por lista)	19				

Si bien los resultados evidencian que las medias de todas las variables de la escala Likert son superiores a 3, decidimos comprobarlo con una prueba de comparación de medias, que mide que efectivamente la media obtenida no se deba a la variabilidad de la muestra. En la escala de Likert se indicó 1 como valor que indica poco y 5 como valor que indica mucho, por lo que tomaremos 3 como valor neutral. Seguimos la premisa de que aquellas variables con una media superior a 3, que en este caso se identificaría como neutral, indican una valoración positiva.

En el caso de los estudiantes de 1º de la ESO, los análisis evidencian que, si bien todos los factores obtuvieron medias superiores a 3, sólo se puede afirmar que la media de las variables *Fácil comprensión*, *Trabajar con vídeos en clase*, *Cambió su visión cultural* y *Sencillo de navegar* son significativamente mayores a 3. Con respecto al resto de las variables, no se puede afirmar que sus medias sean significativamente mayores a 3.

**Tabla 5.2. Prueba t-student para una muestra única. 1º de la ESO.**

Estadísticas de muestra única					
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	
¿Divertido?	20	3,15	,813	,182	
¿Fácil comprensión?	20	3,90	1,021	,228	
¿Atractivo?	20	3,20	1,322	,296	
¿Mantuvo atención?	20	3,15	1,089	,244	
Trabajar video clase	20	4,15	1,348	,302	
¿Te gustó?	20	3,25	1,164	,260	
¿Cambia visión cultural?	20	3,75	1,333	,298	
¿Genera empatía?	20	3,45	1,234	,276	
¿Gusta más que tradicional?	20	3,40	1,392	,311	
¿Más divertido que lineal?	20	3,45	1,146	,256	
¿Sencillo navegarlo?	19	4,16	1,344	,308	

**Prueba de muestra única**

	Valor de prueba = 3					
					95% de intervalo de confianza de la diferencia	95% de intervalo de confianza de la diferencia
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
¿Divertido?	,825	19	,419	,150	-,23	,53
¿Fácil comprensión?	3,943	19	,001	,900	,42	1,38
¿Atractivo?	,677	19	,507	,200	-,42	,82
¿Mantuvo atención?	,616	19	,545	,150	-,36	,66
Trabajar video clase	3,814	19	,001	1,150	,52	1,78
¿Te gustó?	,960	19	,349	,250	-,29	,79
¿Cambia visión cultural?	2,517	19	,021	,750	,13	1,37
¿Genera empatía?	1,630	19	,119	,450	-,13	1,03
¿Gusta más que tradicional?	1,285	19	,214	,400	-,25	1,05
¿Más divertido que lineal?	1,756	19	,095	,450	-,09	,99
¿Sencillo navegarlo?	3,755	18	,001	1,158	,51	1,81

#### 5.1.2.1.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario sobre la experiencia interactiva. 1º de la ESO.

A continuación, se realizó un análisis de correlaciones bivariadas, para establecer las relaciones entre las variables (no causalidad). Encontramos interesante, que hay una correlación significativa entre las variables: *divertido* y *atractivo*, que se puede explicar, dado que los sujetos suelen sentir atracción hacia aquello que consideran divertido y en este caso, consideran que el documental es ambas cosas.

También encontramos una correlación moderada entre: *poder mantener la atención*, y lo *divertido* que sea el documental. Se desprende también una correlación significativa entre encontrar el documental *divertido* y que *les guste*, lo cual es previsible. Por último, se encontró una correlación moderada, entre lo *divertido* que les pareció el documental y si *les gusta más que la versión tradicional*.

Por otra parte, la *fácil comprensión*, tiene una correlación positiva moderada con la percepción de una *navegación sencilla*.

También hay una correlación significativa entre los *niveles de atracción* y la *posibilidad de mantener la atención*, los *niveles de satisfacción* y la percepción de que *gusta más que el documental tradicional*. La variable relacionada a: *mantener la atención*, tiene una correlación moderada con las variables: *satisfacción*, *empatía* y *gusta más que el documental tradicional*.

La variable: *trabajar con vídeos en clase*, tiene una correlación moderada con las variables: *satisfacción* y *sencillo de navegar*. Por su parte, la variable: *satisfacción*, está significativamente relacionada con la *empatía* y moderadamente correlacionada con: *te gusta más que el tradicional*, *más divertido que el lineal* y *sencillo de navegar*. La *empatía*, está significativamente correlacionada con las variables: *gusta más que el tradicional* y *más divertido que el lineal*. Para finalizar, la variable: *más divertido que el lineal*, tiene una fuerte correlación con la variable: *gusta más que el tradicional*.

**Tabla 5.3. Correlaciones bivariadas para una muestra única. 1º de la ESO.**

Correlaciones												
		¿Divertido?	¿Fácil comprensión?	¿Atractivo?	¿Mantuvo atención?	Trabajar video clase	¿Te gustó?	¿Cambia visión cultural?	¿Genera empatía?	¿Gusta más que tradicional?	¿Más divertido que lineal?	¿Sencillo navegarlo?
¿Divertido?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 20	,209 20	,607** 20	,449 20	,363 20	,570** 20	-,061 20	,401 20	,503 20	,319 20	,439 19
¿Fácil comprensión?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,209 20	1 20	,133 20	-,033 20	,394 20	-,022 20	-,213 20	-,297 20	-,007 20	,085 20	,564* 19
¿Atractivo?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,607** 20	,133 20	1 20	,709** 20	,425 20	,581** 20	,030 20	,329 20	,584** 20	,389 20	,399 19
¿Mantuvo atención?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,449* 20	-,033 20	,709** 20	1 20	,163 20	,467* 20	,172 20	,495* 20	,514* 20	,407 20	,093 19
Trabajar video clase	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,363 20	,394 20	,425 20	,163 20	1 20	,444* 20	-,095 20	,052 20	,415 20	,329 20	,714** 19
¿Te gustó?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,570** 20	-,022 20	,581** 20	,467* 20	,444* 20	1 20	,212 20	,577** 20	,520* 20	,464* 20	,457* 19
¿Cambia visión cultural?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-,061 20	-,213 20	,030 20	,172 20	-,095 20	,212 20	1 20	,296 20	,227 20	,078 20	-,011 19
¿Genera empatía?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,401 20	-,297 20	,329 20	,495* 20	,052 20	,577** 20	,296 20	1 20	,686** 20	,593** 20	,019 19
¿Gusta más que tradicional?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,503 20	-,007 20	,584** 20	,514* 20	,415 20	,520* 20	,227 20	,686** 20	1 20	,772** 20	,136 19
¿Más divertido que lineal?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,319 20	,085 20	,389 20	,407 20	,329 20	,464* 20	,078 20	,593* 20	,772** 20	1 20	,020 19
¿Sencillo navegarlo?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,439 19	,564* 19	,399 19	,093 19	,714** 19	,457* 19	-,011 19	,019 19	,136 19	,020 19	1 19

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

### 5.1.3. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. Consideraciones generales.

El documental: *Pajarito*, es el producto de la edición de 3 fragmentos presentes en el documental interactivo: *Pregoneros de Medellín (2015)*.

El cuestionario aplicado a los alumnos de la muestra, así como a un grupo de los adultos Online, comparte algunas preguntas con el cuestionario aplicado tras la interacción con el documental interactivo: *Pregoneros de Medellín (2015)*, a saber: *¿qué cosas llamaron tu atención?, ¿qué opinas de la historia?, ¿cómo te sentiste viendo la historia?, ¿cambió la perspectiva que tenías sobre Pajarito desde el inicio del vídeo hasta el final?* - con variantes en el sujeto de la historia-, *¿cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?, ¿qué le fascina a Pajarito?, ¿por cuáles problemas ha pasado Pajarito y cuáles son?* Luego, en las preguntas enmarcadas en el modelo de una escala tipo Likert, se comparten las siguientes: *¿te pareció divertido?* - se añade para el documental lineal, la pregunta *¿por qué?* -, *¿fue fácil entenderlo?*, *¿te pareció atractivo?* -se añade también, para el lineal, la pregunta: *¿por qué?* -, *¿mantuvo tu atención durante toda la visualización?*, *¿te gustaría trabajar más con vídeos en clase?*, *¿te gustó?* y *¿te genera*

*empatía?*

El cuestionario lineal contiene algunas preguntas no comunes con el interactivo. En ocasiones, aparecen indistintamente preguntas no comunes en uno u otro, habida cuenta que, en el caso de los escolares, eran los mismos sujetos de los cursos de 2º y 4º -el curso de 1º solo tuvo el cuestionario de la modalidad interactiva-, en donde se administraron ambos modelos. Las preguntas particulares del cuestionario administrado posterior a la visualización del documental lineal son: *¿cómo fue la infancia del personaje?, ¿qué opinas del pluriempleo y del trabajo (sea cual fuere) como dignificante del hombre? ¿crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?, ¿cómo ha moldeado al personaje su contexto social?, ¿a qué le gustaría dedicarse a Pajarito? ¿qué otra cosa ha querido ser? y ¿crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio?* Luego, en las preguntas enmarcadas en el modelo de una escala tipo Likert, aparecen las siguientes preguntas particulares: *¿por qué? (¿te pareció divertido?), ¿te gustaría crear juegos en clase?, ¿te gustaría trabajar con juegos en clase?, ¿te gusta consumir vídeos en el móvil? ¿por qué?, ¿te gusta consumir vídeos en el ordenador?, ¿ha cambiado tu forma de ver otras culturas? y ¿te parece más divertido que una clase tradicional?, ¿por qué?*

#### **5.1.3.1. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 2º de la ESO.**

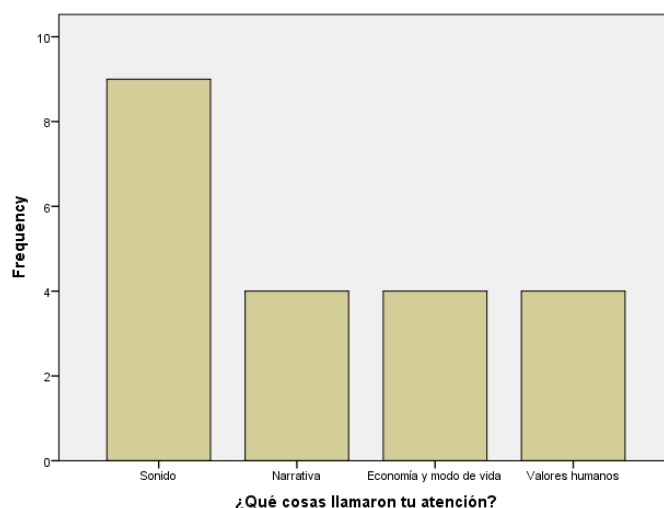
Los estudiantes de 2º de la ESO, visualizaron también el documental lineal, constituido por las 3 historias del personaje: *Pajarito*, editadas de forma lineal. Abordaremos ahora el cuestionario enfocado en la visualización del documental lineal.

En el caso del cuestionario del documental lineal, en este grupo, hay un porcentaje ligeramente mayor de escolares varones, representando el 52% de la muestra. Mientras que las edades están comprendidas entre los 13 y los 16 años.

Entre las cosas que les llamaron la atención de *la historia*, un 42% de los participantes, destacan elementos relacionados con el sonido, junto con elementos relativos a la *narrativa* y específicamente los *valores humanos* y el *modo de vida*. Con respecto a su opinión con relación a la *historia*, a un 23% de la muestra le pareció *bien* y a un 19%, *impactante*. Con respecto a su *sensación al ver la historia*, el 57,2% de los que respondieron la pregunta, refieren opiniones relativas a estar *bien* y *satisfechos*, mientras que el 35%, *se sintió mal*, principalmente, por la *pobreza del personaje*. En este caso, el vídeo *cambió mucho la perspectiva que tenían los alumnos del personaje*:

un 74% de los que respondieron la pregunta, afirmaron que su perspectiva cambió *mucho o bastante*.

**Gráfico 5.3. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué cosas llamaron tu atención? Curso 2º de la ESO. Versión lineal.**



Con respecto al número de trabajos de *Pajarito*, con este formato, sólo el 9,5% de los alumnos acertaron el número de trabajos reales de *Pajarito*, quien dice en el vídeo, que son 4 trabajos. Un 33%, sin embargo, afirmó que tenía 3 trabajos, que son los que pueden verse en el vídeo. Con respecto a qué trabajos son, 13 personas acertaron respondiendo *vender limones*, 19 *vender películas y CD's*, pero sólo 10 acertaron el último trabajo que figura en el primer bloque de 5 minutos (*repartir volantes y cooperativa*), por lo que podrían haber perdido un poco la atención.

**Tabla 5.4. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta: ¿Qué trabajos son los de Pajarito? Curso 2º de la ESO.**

Opiniones	Nº respuestas
Vender limones	13
Vender películas y cds	19
Repartir volantes y cooperativas	10
Otros	3
Logística	4

Con respecto a la pregunta: *¿qué le fascina a Pajarito?*, que aparece en el tercer bloque de 5 minutos del vídeo, se perciben menos respuestas correctas: sólo 9 personas acertaron: *la Literatura*, y otras 7, resaltaron una de sus grandes pasiones: *cantar*. La siguiente pregunta de control, correspondiente al segundo bloque de 5 minutos de vídeo, es: *¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito?* En este caso, 10 personas se decantan por *la pobreza* y sólo 2, por el *abandono de sus padres*. De acuerdo a un 28% de la muestra, *estos problemas marcan su personalidad*. Volviendo a preguntas de control de la visualización, el 33% de la muestra opina que *su infancia fue pobre*, en comparación con un 19% que, sorprendentemente, afirma que fue feliz.

**Tabla 5.5. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta: ¿Qué le fascina a Pajarito? Curso 2º de la ESO.**

¿Qué le fascina a Pajarito?	Nº respuestas
Literatura	9
Cantar	7
Naturaleza	3
Otros	3
Música	2

**Tabla 5.6. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta: ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Curso 2º de la ESO.**

¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito?	Nº respuestas
Pobreza	10
Ausencia de los padres	2

En el siguiente bloque de preguntas, se indaga qué opinan los participantes del pluriempleo. Si bien la pregunta tuvo una tasa baja de respuestas, hubo interesantes consideraciones al margen, relativas a: *lo deben hacer para sobrevivir*, la apreciación de que *les resulta muy duro*. En relación con la pregunta anterior, se les consulta si consideran que el personaje se gana el respeto de su comunidad. Para el 87,5% de los que respondieron la pregunta, sí se lo gana. Al hilo de la temática, los alumnos



responden, a: *¿cómo ha moldeado al personaje su contexto social?, con: le ha hecho más feliz*. El 83%, da esa curiosa respuesta, aunque la data es baja.

Para poder evaluar un proxy de aprendizaje, se contabilizaron las respuestas correctas de los estudiantes, en los controles de lectura, estableciéndose un número de respuestas correctas, con las respuestas de control totales de cada cuestionario, cuya cantidad varía, y otro, de las respuestas comunes a todos los cuestionarios, que suman un total de 15 puntos.

**Tabla 5.7. Proxy de aprendizaje. Curso 2º de la ESO.**

Sujeto	En base a 19 puntos respuestas relativas	En base a 15 puntos respuestas comunes
1	6	5
2	7	5
3	8	5
4	10	7
5	6	5
6	6	4
7	6	3
8	7	6
9	13	7
10	14	7
11	4	3
12	7	4
13	7	6
14	12	6
15	6	3
16	12	6
17	11	6
18	13	7
19	4	4
20	7	6
21	3	1

Para la medición de la sección cuantitativa, se aplicó la escala LIKERT para analizar las siguientes variables: Niveles de diversión, Comprensión, Atracción, Atención, Disposición a trabajar con vídeos en clase, Satisfacción con el contenido, Cambio en la visión cultural, Niveles de empatía, Preferencia por el documental tradicional o interactivo, Niveles de diversión en relación al lineal, Facilidad para la interacción e implicación en la historia. A continuación, los resultados obtenidos en este análisis.

**Tabla 5.8. Media y desviación estándar de resultados de ítems cerrados.  
Curso 2º de la ESO.**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	21	2	5	3,62	1,071
¿Fácil comprensión?	21	1	5	3,52	1,209
¿Atractivo?	21	1	5	3,57	1,121
¿Mantuvo atención?	21	2	5	4,62	,805
Trabajar video clase	21	2	5	4,24	1,044
¿Te gustó?	21	4	5	4,62	,498
¿Cambia visión cultural?	21	3	5	4,19	,873
¿Genera empatía?	21	3	5	4,33	,796
¿Gusta más que clase tradicional?	21	4	5	4,90	,301
¿Crear juegos en clase?	21	3	5	4,67	,658
¿Trabajar con juegos en clase?	21	3	5	4,57	,676
¿Consumir vídeos en el móvil?	21	2	5	4,10	,944
¿Consumir vídeos en el ordenador?	21	2	5	4,00	1,095
N válido (por lista)	21				

**Tabla 5.9. Prueba *t student*. Curso 2º de la ESO.**

Estadísticas de muestra única				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	21	3,62	1,071	,234
¿Fácil comprensión?	21	3,52	1,209	,264
¿Atractivo?	21	3,57	1,121	,245
¿Mantuvo atención?	21	4,62	,805	,176
Trabajar video clase	21	4,24	1,044	,228
¿Te gustó?	21	4,62	,498	,109
¿Cambia visión cultural?	21	4,19	,873	,190
¿Genera empatía?	21	4,33	,796	,174
¿Gusta más que clase tradicional?	21	4,90	,301	,066
¿Crear juegos en clase?	21	4,67	,658	,144
¿Trabajar con juegos en clase?	21	4,57	,676	,148
¿Consumir vídeos en el móvil?	21	4,10	,944	,206
¿Consumir vídeos en el ordenador?	21	4,00	1,095	,239

Si bien los resultados evidencian que las medias de todas las variables de la escala Likert son superiores a 3, decidimos comprobarlo con una prueba de comparación de medias, que mide que efectivamente la media obtenida no se deba a la variabilidad de la muestra. En la escala de Likert se indicó uno (1) como valor que indica poco y cinco (5) como valor que indica mucho, por lo que tomaremos 3 como valor neutral. Seguimos la premisa de que aquellas variables con una media superior a tres (3), que en este caso se identificaría como neutral, indican una valoración positiva.

En el caso de la visualización del documental lineal por parte de los

estudiantes de 2º de la ESO, los análisis evidencian que, todos los factores obtuvieron medias superiores a 3, y tras la prueba, podemos confirmar que las medias de todas las variables son significativamente mayores que 3.

**Tabla 5.10. Estadísticos de prueba de muestra única de ítems cerrados. Curso 2º de la ESO.**

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
¿Divertido?	15,481	20	,000	3,619	3,13	4,11
¿Fácil comprensión?	13,356	20	,000	3,524	2,97	4,07
¿Atractivo?	14,597	20	,000	3,571	3,06	4,08
¿Mantuvo atención?	26,303	20	,000	4,619	4,25	4,99
Trabajar video clase	18,598	20	,000	4,238	3,76	4,71
¿Te gustó?	42,537	20	,000	4,619	4,39	4,85
¿Cambia visión cultural?	22,000	20	,000	4,190	3,79	4,59
¿Genera empatía?	24,953	20	,000	4,333	3,97	4,70
¿Gusta más que clase tradicional?	74,724	20	,000	4,905	4,77	5,04
¿Crear juegos en clase?	32,487	20	,000	4,667	4,37	4,97
¿Trabajar con juegos en clase?	30,984	20	,000	4,571	4,26	4,88
¿Consumir vídeos en el móvil?	19,887	20	,000	4,095	3,67	4,52
¿Consumir vídeos en el ordenador?	16,733	20	,000	4,000	3,50	4,50

#### 5.1.3.1.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario tras la presentación del documental lineal. Curso 2º de la ESO.

También se realizó una prueba de correlaciones bivariadas, para establecer relaciones entre las variables. Encontramos que la variable: *trabajar video en clase*, está significativamente correlacionada con la variable: *gusta más que la clase tradicional*. Por su parte, la variable: *satisfacción*, está correlacionada de forma moderada con la variable: *empatía*. Para terminar, la variable: *trabajar con juegos en clase*, está significativamente correlacionada con: *crear juegos en clase*, y moderadamente correlacionada con: *consumir vídeos en el móvil*, que, a su vez está moderadamente correlacionada con: *consumir vídeos en el ordenador*.

**Tabla 5.11. Correlaciones bivariadas para una muestra específica. Curso 2º de la ESO. Visualización lineal**

Correlaciones														
		¿Divertido?	¿Fácil comprensión?	¿Atractivo?	¿Mantuvo atención?	Trabajar video clase	¿Te gustó?	¿Cambia visión cultural?	¿Genera empatía?	¿Gusta más que clase tradicional?	¿Crear juegos en clase?	¿Trabajar con juegos en clase?	¿Consumir vídeos en el móvil?	¿Consumir vídeos en el ordenador?
¿Divertido?	Correlación de Pearson	1	,278	-,268	-,171	-,138	,183	,081	-,078	-,118	-,189	-,030	,137	-,298
	Sig. (bilateral)		,223	,241	,458	,550	,427	,726	,736	,610	,412	,899	,555	,189
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Fácil comprensión?	Correlación de Pearson	,278	1	,026	,267	,173	,016	-,052	-,139	-,131	-,021	,105	-,134	-,151
	Sig. (bilateral)	,223		,910	,243	,452	,946	,823	,549	,572	,928	,651	,564	,514
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Atractivo?	Correlación de Pearson	-,268	,026	1	,420	,305	-,128	,088	,000	,318	,000	-,188	-,338	-,326
	Sig. (bilateral)	,241	,910		,058	,179	,580	,706	1,000	,161	1,000	,413	,150	,150
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Mantuvo atención?	Correlación de Pearson	,171	,267	,420	1	-,184	,244	,037	,286	-,157	,031	-,039	-,147	-,113
	Sig. (bilateral)	,458	,243	,058		,424	,287	,873	,208	,496	,892	,865	,524	,624
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Trabajar video clase	Correlación de Pearson	-,138	,173	-,305	-,184	1	-,202	,222	-,100	,553	,412	,364	,077	-,131
	Sig. (bilateral)	,550	,452	,173	,458		,381	,333	,665	,009	,063	,105	,739	,571
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Te gustó?	Correlación de Pearson	,183	,016	-,128	,244	-,202	1	,291	,463	-,255	,051	,085	,188	-,092
	Sig. (bilateral)	,427	,946	,580	,287	,381		,201	,035	,266	,827	,714	,415	,693
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Cambia visión cultural?	Correlación de Pearson	,081	-,052	,088	,037	,222	,291	1	,048	,263	,290	,145	-,023	,052
	Sig. (bilateral)	,726	,823	,706	,873	,333	,201		,836	,249	,202	,530	,921	,822
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Genera empatía?	Correlación de Pearson	-,078	-,139	,000	,286	-,100	,463	,048	1	-,070	,127	,279	,155	,172
	Sig. (bilateral)	,736	,549	1,000	,208	,665	,035	,836		,764	,583	,221	,501	,456
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Gusta más que clase tradicional?	Correlación de Pearson	-,118	-,131	,318	-,157	,553	-,255	,263	-,070	1	,337	,281	-,143	,000
	Sig. (bilateral)	,610	,572	,161	,496	,009	,266	,249	,764		,136	,217	,537	1,000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Crear juegos en clase?	Correlación de Pearson	-,189	-,021	,000	,031	,412	,051	,290	,127	,337	1	,899	,376	,139
	Sig. (bilateral)	,412	,928	1,000	,892	,063	,827	,202	,583	,136		,000	,093	,549
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Trabajar con juegos en clase?	Correlación de Pearson	-,030	,105	-,188	-,039	,364	,085	,145	,279	,281	,899	1	,459	,135
	Sig. (bilateral)	,899	,651	,413	,865	,105	,714	,530	,221	,217		,000	,036	,560
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Consumir vídeos en el móvil?	Correlación de Pearson	,137	-,134	-,338	-,147	,077	,188	-,023	,155	-,143	,376	,459	1	,484
	Sig. (bilateral)	,555	,564	,135	,524	,739	,415	,931	,501	,537	,093	,036		,026
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
¿Consumir vídeos en el ordenador?	Correlación de Pearson	-,298	-,151	-,326	-,113	-,131	-,092	,052	,172	,000	,139	,135	,484	1
	Sig. (bilateral)	,189	,514	,150	,624	,571	,693	,822	,456	1,000	,549	,560	,026	
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

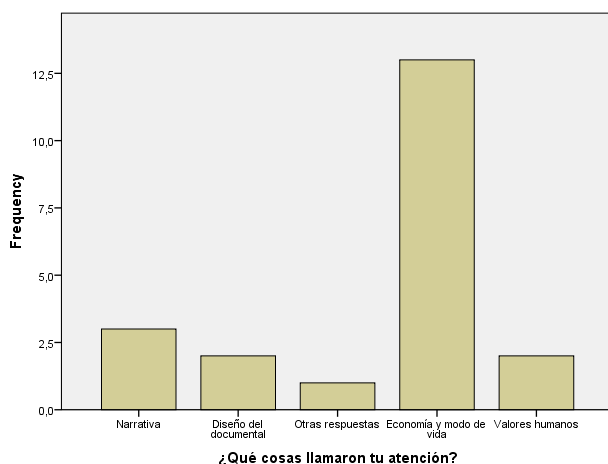
\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

### 5.1.3.2. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental interactivo: Pregoneros de Medellín (2015). 2º de la ESO.

En el caso del cuestionario del documental interactivo, hay un porcentaje ligeramente mayor de representación del género femenino, constituyendo el 52% de la muestra. El 42% de los participantes de segundo de la ESO, que interactuó con el documental interactivo, visualizó entre 4 y 6 historias, por lo que han visto con certeza más de un personaje. Entre las cosas que llamaron su atención, destaca: *la economía* y el *modo de vida*, para el 61% de la muestra; en particular, les llamó la atención: *que*

*sean pobres y se mantengan felices pese a eso, así como la forma de trabajar.*

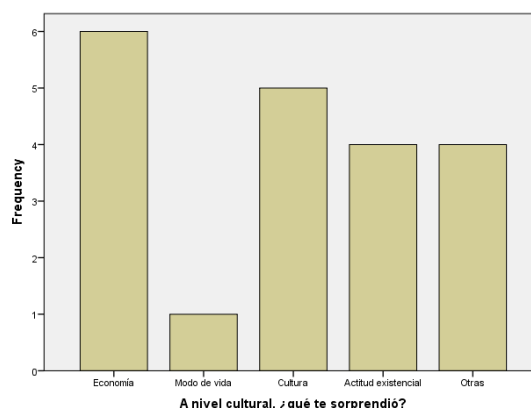
**Gráfico 5.4. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué cosas llamaron tu atención? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.**



La sensación ante la navegación fue positiva, a un 23,8% le hizo *sentir bien*, mientras que a un 14,3% *les divirtió navegar*. Sólo una persona se sintió *aburrida*. Consideramos, por tanto, que en el 61% de los casos, la reacción fue positiva. En cuanto a las *estrategias de navegación*, un 30% *pinchaba directamente*, mientras que un 15%, se dio a la tarea de *navegar* la interfaz como un juego.

A nivel cultural, nuevamente les sorprende el entorno *económico*: *el hecho de ser pobres* y aun así, *ser felices y hacer felices a los demás*; por lo que también destacan las *costumbres* y la *actitud existencial*. Con respecto al *uso del documental*, de cara a *cambios de actitud*, conseguimos que de los que respondieron la pregunta: *¿cambió mucho su percepción del personaje a partir del documental?*, un 33% respondió afirmativamente, mientras que para un 26,7%, su percepción *se mantuvo igual*.

**Gráfico 5.5. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.**



En la sección de preguntas de control, un 42% de la muestra acertó el *número de trabajos* de uno de los personajes de la historia, *Pajarito*, quién dice que tiene 4 trabajos, aunque sólo se reflejen 3 en las imágenes. En este sentido, un 9,5% afirmaba que tenía 3. En lo relativo a los trabajos que tiene *Pajarito*, es evidente que los más recordados son los primeros y más visuales: *vender limones* y *películas*. En relación al tercer empleo (*repartir volantes* y *cooperativas*), al final del 1er corte del vídeo, el porcentaje de acierto baja notablemente.

En la siguiente pregunta de control, *¿qué cosas le fascinan a Pajarito?*, encontramos muchos aciertos y variedad. Si bien él expresa sentirse fascinado por la *literatura*, también refiere pasión por *cantar*, *la naturaleza*, *la música* y *los programas de radio*. Por lo tanto, la recepción de los conceptos fue satisfactoria. Para comprobar la recepción de contenidos, se les preguntó también a los alumnos: *¿por cuáles problemas ha pasado el personaje?* Si bien la tasa de respuesta de la pregunta es baja, se reflejan los principales problemas a los que se ha enfrentado.

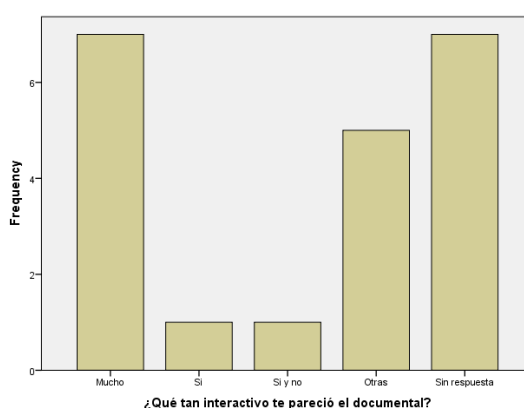
Hay preguntas de control, que acercan al contenido de las materias de los docentes con los cuáles se hizo un compromiso y que permitieron el acceso al plantel. Entre ellas: *¿Cumple Medellín con las características de una ciudad de un país en desarrollo?*, un 43% dice que *no*, mientras un 33% dice que *sí*. De acuerdo con la teoría de la asignatura de Geografía, marco en el cual se hizo la prueba, la ciudad sí cumple con algunas características, pero quizá el nivel de caos en la calle, haya hecho pensar al alumno que algunas cosas que no se mencionan en el libro, están presentes; por tanto, se consideran válidas ambas respuestas.

Al consultárseles sobre: *¿qué han aprendido con el documental?*, el 38% afirma,

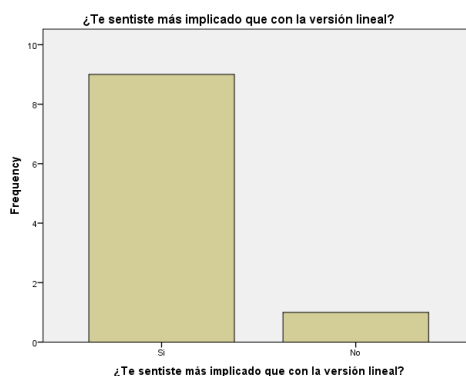
con conceptos ligados a la resiliencia, tales como: “que las personas, aunque vivan mal siempre están contentas y hacen lo que sea para salir adelante” o “hay mucha gente que no tiene los mismos recursos que nosotros y no se quejan”.

Con respecto a si: *¿les parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo?*, el 71% del total de alumnos que respondieron la pregunta, se decanta por el interactivo. Los resultados son coincidentes con las preguntas: *¿qué tan interactivo te resultó el documental?* y *¿te sentiste más implicado que con la versión lineal?* Entre las razones, destacan la interacción, con un 22%, la posibilidad de jugar, con un 17% y la inmersión, con 5,6%. Al consultar: *¿qué les gustó más entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverse?*, el 62% del total de la muestra se decanta por la *posibilidad de moverse*. Con lo cual se evidencia, que el elemento interactivo es el que tiene más peso para ellos.

**Gráfico 5.6. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿qué tan interactivo te pareció el documental? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.**



**Gráfico 5.7. Categorías y frecuencia de respuestas a la pregunta: ¿Te sentiste más implicado que con la versión lineal? Versión interactiva. Curso 2º de la ESO.**





Para poder evaluar un proxy de aprendizaje, se contabilizaron las respuestas correctas de los estudiantes en los controles de lectura, estableciéndose un número de respuestas correctas, con las respuestas de control totales de cada cuestionario y otro, de las respuestas comunes a todos los cuestionarios, que suman un total de 15 puntos.

**Tabla 5.12. Proxy de aprendizaje. Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.**

Sujeto	En base a 16 puntos, respuestas relativas	En base a 15 puntos, respuestas comunes
1	11	10
2	8	8
3	8	7
4	6	5
5	5	6
6	11	10
7	8	9
8	2	3
9	6	6
10	9	9
11	3	3
12	6	5
13	7	7
14	9	9
15	8	7
16	8	8
17	10	9
18	8	8
17	10	9
20	8	8
21	8	8

Para la medición de la sección cuantitativa, se aplicó la escala tipo Likert, para

analizar las siguientes variables: *niveles de diversión, comprensión, atracción, atención, disposición a trabajar con vídeos en clase, satisfacción con el contenido, cambio en la visión cultural, niveles de empatía, preferencia por el documental tradicional o interactivo, niveles de diversión en relación al lineal, facilidad para la interacción e implicación en la historia*. A continuación, los resultados obtenidos en este análisis.

**Tabla 5.13. Media y desviación estándar de resultados de ítems cerrados. Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	21	3	5	3,71	,644
¿Fácil comprensión?	21	3	5	4,14	,727
¿Atractivo?	21	2	5	3,76	,944
¿Mantuvo atención?	21	2	5	4,33	,796
Trabajar video clase	21	2	5	4,38	,973
¿Te gustó?	21	4	5	4,33	,483
¿Cambia visión cultural?	21	1	5	3,48	1,123
¿Genera empatía?	21	3	5	4,05	,669
¿Gusta más que tradicional?	21	1	5	3,67	1,354
¿Más divertido que lineal?	20	1	5	4,05	1,191
¿Sencillo navegarlo?	21	2	5	3,90	1,179
¿Te sentiste implicado en la historia?	21	1	5	3,00	1,000
N válido (por lista)	20				

Si bien los resultados evidencian que las medias de todas las variables de la escala Likert son superiores a 3, decidimos comprobarlo con una prueba de comparación de medias, que mide que efectivamente la media obtenida no se deba a la variabilidad de la muestra. En la escala de Likert se indicó 1 como valor que indica poco y 5 como valor que indica mucho, por lo que tomaremos 3 como valor neutral. Seguimos la premisa de que aquellas variables con una media superior a 3, que en este caso se identificaría como neutral, indican una valoración positiva.

En el caso de la visualización del documental interactivo por parte de los estudiantes de 2º de la ESO, los análisis evidencian que, casi todas las variables son

significativamente superiores a 3, a excepción de la variable *Cambia visión cultural* y la variable *Implicación en la historia*, en ambos casos no se puede afirmar que sus medias sean superiores a 3.

**Tabla 5.13.1 Prueba *t student*, Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.**

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	21	3,71	,644	,140
¿Fácil comprensión?	21	4,14	,727	,159
¿Atractivo?	21	3,76	,944	,206
¿Mantuvo atención?	21	4,33	,796	,174
Trabajar video clase	21	4,38	,973	,212
¿Te gustó?	21	4,33	,483	,105
¿Cambia visión cultural?	21	3,48	1,123	,245
¿Genera empatía?	21	4,05	,669	,146
¿Gusta más que tradicional?	21	3,67	1,354	,295
¿Más divertido que lineal?	20	4,05	1,191	,266
¿Sencillo navegarlo?	21	3,90	1,179	,257
¿Te sentiste implicado en la historia?	21	3,00	1,000	,218

**Tabla 5.14. Pruebas de muestra única de ítems cerrados. Curso 2º de la ESO. Versión la interactiva.**

	Valor de prueba = 3					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	95% de intervalo de confianza de la diferencia
					Inferior	Superior
¿Divertido?	5,085	20	,000	,714	,42	1,01
¿Fácil comprensión?	7,204	20	,000	1,143	,81	1,47
¿Atractivo?	3,700	20	,001	,762	,33	1,19
¿Mantuvo atención?	7,678	20	,000	1,333	,97	1,70
Trabajar video clase	6,501	20	,000	1,381	,94	1,82
¿Te gustó?	12,649	20	,000	1,333	1,11	1,55
¿Cambia visión cultural?	1,943	20	,066	,476	-,04	,99
¿Genera empatía?	7,176	20	,000	1,048	,74	1,35
¿Gusta más que tradicional?	2,256	20	,035	,667	,05	1,28
¿Más divertido que lineal?	3,943	19	,001	1,050	,49	1,61
¿Sencillo navegarlo?	3,516	20	,002	,905	,37	1,44

#### 5.1.3.2.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario sobre la experiencia interactiva. 2º de la ESO.

También se realizó una prueba de correlaciones bivariadas, para establecer relaciones entre las variables. Encontramos que la variable: *diversión*, esta moderadamente correlacionada con las variables: *atracción* y *cambia visión cultural*.

También, la variable: *fácil comprensión*, está moderadamente correlacionada con: *documental interactivo más divertido que lineal*, y significativamente correlacionada con: *sencillo de navegar*.

Por su parte, la variable: *atención*, está correlacionada significativamente con: *implicación en la historia*. La variable: *mantuvo la atención*, está moderadamente correlacionada con: *trabajar video en clase*.

Asimismo, la variable trabajar: *video en clase*, está moderadamente correlacionada con: *sentirse implicado en la historia*.

La variable: *empatía*, está moderadamente correlacionada con: *implicación en la historia*. La variable: *más divertido que lineal*, está moderadamente correlacionada con: *sencillo navegarlo*.

**Tabla 5.14. Correlaciones bivariadas, Curso 2º de la ESO. Versión interactiva.**

Correlaciones													
		¿Divertido?	¿Fácil comprensión ?	¿Atractivo?	¿Mantuvo atención?	Trabajar video clase	¿Te gustó?	¿Cambia visión cultural?	¿Genera empatía?	¿Gusta más que tradicional?	¿Más divertido que lineal?	¿Sencillo navegarlo?	¿Te sentiste implicado en la historia?
¿Divertido?	Correlación de Pearson	1	,305	,541	,098	,262	,322	,543	,265	,229	,020	,423	,311
	Sig. (bilateral)		,178	,011	,674	,251	,155	,011	,245	,317	,933	,056	,170
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Fácil comprensión?	Correlación de Pearson	,305	1	-,094	-,086	,061	,142	,096	,294	,406	,525	,658	-,206
	Sig. (bilateral)	,178		,686	,710	,794	,538	,678	,196	,068	,017	,001	,370
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Atractivo?	Correlación de Pearson	,541	-,094	1	,244	,049	,183	,301	,256	,130	,057	,113	,636
	Sig. (bilateral)	,011	,686		,286	,832	,428	,185	,262	,573	,811	,625	,002
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Mantuvo atención?	Correlación de Pearson	,098	-,086	,244	1	,538	-,173	-,186	-,031	-,077	,035	,089	,314
	Sig. (bilateral)	,674	,710	,286		,012	,452	,418	,893	,739	,882	,702	,165
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
Trabajar video clase	Correlación de Pearson	,262	,061	,049	,538	1	-,284	,146	,048	-,089	-,151	,120	,462
	Sig. (bilateral)	,251	,794	,832	,012		,213	,528	,838	,703	,525	,603	,035
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Te gustó?	Correlación de Pearson	,322	,142	,183	-,173	-,284	1	,430	,258	,255	-,212	,146	,000
	Sig. (bilateral)	,155	,538	,428	,452	,213		,052	,259	,265	,369	,527	1,000
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Cambia visión cultural?	Correlación de Pearson	,543	,096	,301	-,186	,146	,430	1	,168	-,022	-,056	,338	,267
	Sig. (bilateral)	,011	,678	,185	,418	,528	,052		,467	,925	,815	,134	,242
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Genera empatía?	Correlación de Pearson	,265	,294	,256	-,031	,048	,258	,168	1	,350	-,068	,006	,523
	Sig. (bilateral)	,245	,196	,262	,893	,838	,259	,467		,120	,777	,979	,015
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Gusta más que tradicional?	Correlación de Pearson	,229	,406	,130	-,077	-,089	,255	-,022	,350	1	,266	,167	-,111
	Sig. (bilateral)	,317	,068	,573	,739	,703	,265	,925	,120		,257	,469	,633
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Más divertido que lineal?	Correlación de Pearson	,020	,525	,057	,035	-,151	-,212	-,056	-,068	,266	1	,447	-,345
	Sig. (bilateral)	,933	,017	,811	,882	,525	,369	,815	,777	,257		,048	,137
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
¿Sencillo navegarlo?	Correlación de Pearson	,423	,658	,113	,089	,120	,146	,338	,006	,167	,447	1	-,085
	Sig. (bilateral)	,056	,001	,625	,702	,603	,527	,134	,979	,469	,048		,715
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21
¿Te sentiste implicado en la historia?	Correlación de Pearson	,311	-,206	,636	,314	,462	,000	,267	,523	-,111	-,345	-,085	1
	Sig. (bilateral)	,170	,370	,002	,165	,035	1,000	,242	,015	,633	,137	,715	
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	21

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

#### 5.1.4. Análisis de pruebas cruzadas intra e intercurso.

En base a los resultados, se realizaron también pruebas comparativas para determinar las diferencias entre los diferentes cursos, desarrollando un análisis, en primer lugar, de los hallazgos resaltantes a nivel cuantitativo y en segundo lugar de los hallazgos más importantes a nivel cualitativo.

Comenzaremos analizando las relaciones entre los resultados del cuestionario de visualización del documental interactivo vs el cuestionario del documental lineal, por cada año académico.

##### 5.1.4.1. Análisis comparativo del documental lineal e interactivo. 2º de la ESO.

Tras la visualización de ambos formatos y la cumplimentación de ambos cuestionarios por parte de los alumnos; hemos realizado una *prueba t*, para medir las variables comunes del instrumento de evaluación tipo Likert.

Si bien los resultados evidencian que las medias de las variables de la escala tipo Likert: *diversión*, *fácil comprensión*, *atracción* y *trabajar vídeo en clase*, son superiores para el documental interactivo, decidimos comprobarlo con una prueba de comparación de medias, que mide que efectivamente la media obtenida no se deba a la variabilidad de la muestra. Los análisis evidencian que no se puede afirmar significativamente que la media de las variables: *diversión*, *fácil comprensión*, *atracción*, y *trabajar vídeo en clase*, del documental interactivo, sean significativamente superiores a las medias de dichas variables del documental lineal.

Según los estudios previos, las medias de las variables: *mantuvo la atención*, *satisfacción (te gustó)*, *cambio en la visión cultural*, *empatía* y *gusta más que tradicional*, de la versión lineal del documental, tienen medias superiores que las mismas variables en la versión interactiva. Tras realizar la prueba *t*, para muestras pareadas, se puede afirmar que solo la variable: *cambia visión cultural*, es significativamente superior en el documental interactivo que en el lineal. En el resto de variables, no se puede afirmar que las medias sean significativamente superiores a las del documental interactivo.

Estos resultados nos demuestran que, para este grupo, no hay suficientes diferencias entre el documental interactivo y el documental lineal. En el caso del *cambio de la visión cultural*, al menos en este grupo, el documental lineal *favorece el cambio en*

la visión cultural, más que el interactivo.

**Tabla 5.15. Prueba t student, muestras pareadas. Curso 2ºde ESO. Lineal /interactivo.**

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Divertido?	3,71	21	,644	,140
	Divertido V2AL	3,62	21	1,071	,234
Par 2	¿Fácil comprensión?	4,14	21	,727	,159
	Facil comprensión V3AL	3,52	21	1,209	,264
Par 3	¿Mantuvo atención?	4,33	21	,796	,174
	¿Mantuvo atención? V5AL	4,62	21	,805	,176
Par 4	Trabajar video clase	4,38	21	,973	,212
	Trabajar video clase V6AL	4,24	21	1,044	,228
Par 5	¿Te gustó?	4,33	21	,483	,105
	¿Te gustó? V7AL	4,62	21	,498	,109
Par 6	¿Cambia visión cultural?	3,48	21	1,123	,245
	¿Cambia visión cultural? V8AL	4,19	21	,873	,190
Par 7	¿Genera empatía?	4,05	21	,669	,146
	¿Genera empatía? V9AL	4,33	21	,796	,174

**Tabla 5.16. Correlaciones de muestras pareadas. Curso 2ºde ESO. Lineal /interactivo.**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	¿Divertido? & Divertido V2AL	21	-,456	,038
Par 2	¿Fácil comprensión? & Fácil comprensión V3AL	21	-,033	,889
Par 3	¿Mantuvo atención? & ¿Mantuvo atención? V5AL	21	,286	,208
Par 4	Trabajar video clase & Trabajar video clase V6AL	21	,103	,657
Par 5	¿Te gustó? & ¿Te gustó? V7AL	21	-,277	,224
Par 6	¿Cambia visión cultural? & ¿Cambia visión cultural? V8AL	21	,107	,645
Par 7	¿Genera empatía? & ¿Genera empatía? V9AL	21	-,125	,589

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	¿Divertido? - Divertido V2AL	,095	1,480	,323	-,578	,769	,295	20	,771
Par 2	¿Fácil comprensión? - Fácil comprensión V3AL	,619	1,431	,312	-,032	1,270	1,982	20	,061
Par 3	¿Mantuvo atención? - ¿Mantuvo atención? V5AL	-,286	,956	,209	-,721	,150	-1,369	20	,186
Par 4	Trabajar video clase - Trabajar video clase V6AL	,143	1,352	,295	-,473	,758	,484	20	,634
Par 5	¿Te gustó? - ¿Te gustó? V7AL	-,286	,784	,171	-,642	,071	-1,671	20	,110
Par 6	¿Cambia visión cultural? - ¿Cambia visión cultural? V8AL	-,714	1,347	,294	-1,327	-,101	-2,430	20	,025
Par 7	¿Genera empatía? - ¿Genera empatía? V9AL	-,286	1,102	,240	-,787	,216	-1,188	20	,249

### 5.1.5. Comentarios a partir de las respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal:



#### 5.1.5.1 Comentarios a partir de las respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 4º A de la ESO.

La muestra está constituida por estudiantes entre los 14 y los 16 años, un 68% de ellos son de género masculino, frente a un 32% de género femenino.

En relación a aquello que llamó su atención, un 30,8 % de los alumnos, respondió: *el sonido*. Un 19,2 %, hace referencia a la *actitud existencial del personaje*, mientras que un 11,5 %, destaca *la narrativa*. Estas respuestas se categorizaron en tres tipos: *audio, vídeo y movimiento*. A esta muestra, lo que más le ha llamado la atención ha sido *el audio*, con un porcentaje del 38,5 %.

**Tabla 5.17. Categorías, frecuencias y porcentajes de respuestas a ¿Qué cosas llamaron tu atención? Curso 4ºde ESO. Versión Lineal**

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Válido	Sonido	8	30,8	40,0	40,0
	Narrativa	3	11,5	15,0	55,0
	Otras	1	3,8	5,0	60,0
	Economía	2	7,7	10,0	70,0
	Actitud existencial	5	19,2	25,0	95,0
	Énfasis en valores	1	3,8	5,0	100,0
	Total	20	76,9	100,0	
Perdidos	Sistema	6	23,1		
Total		26	100,0		

Al ser preguntados por su *opinión sobre la historia*, un 11,5 % de los encuestados, responde que: *no la entiende* y un 7,7 %, de ellos, que *les gusta*. Destaca la ausencia de respuesta en el 46,2 % de la muestra. Respecto a los sentimientos que les provoca la historia, un 7,7 % afirmó que *le hizo gracia*. En porcentajes inferiores, hay sentimientos variados, como *compasión, malestar, tristeza o aburrimiento*.

Para la mayor parte de la muestra, *no cambió su perspectiva sobre el personaje al ver la historia*. A la pregunta sobre: *¿cuántos trabajos tiene Pajarito*, el protagonista del vídeo, un 19,2 % de los encuestados responde que dos, un 15,4 % opta por la opción

correcta: cuatro trabajos. Un 11, 5 responde que tres, mientras que un 7,7 % de los casos, afirma que uno. Nuevamente, hay que resaltar una abstención del 46,2 %.

En cuanto a la pregunta sobre el *trabajo que realiza Pajarito*. Un 26,9 % responde que vender limones, un 19,2 % vender CD's y un 15,4 % vender películas. El 19,2 % afirma que vender volantes.

**Tabla 5.18. Categorías, frecuencias y porcentajes de respuestas a ¿Cuáles son los trabajos que realiza Pajarito? Curso 4º de ESO. Versión Lineal**

Vender limones

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender limones	7	26,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	19	73,1		
Total		26	100,0		

Vender Cd's

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender Cd	5	19,2	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

Películas

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender películas	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

Volantes

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender volantes	5	19,2	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

otros

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	5	19,2	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

Respecto a las *aficiones de Pajarito*, un 15,4 % responde: *la naturaleza*. El mismo porcentaje, refiere que su afición principal es *cantar*. Porcentajes inferiores de encuestados, destacan: *el fútbol*, 7,7 % y *la lectura*, 3,8 %, como actividades que fascinan al protagonista.

**Tabla 5.19. Categorías, frecuencias y porcentajes de respuestas a ¿Qué le fascina a *Pajarito*? Curso 4º de ESO. Versión Lineal**

Leer

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leer	1	3,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	25	96,2		
Total		26	100,0		

Cantar

		Frecuencia	Porcentaje	%válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantar	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

Naturaleza

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Naturaleza	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

Fútbol

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fútbol	2	7,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	24	92,3		
Total		26	100,0		

Otros					
		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	1	3,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	25	96,2		
Total		26	100,0		

Si analizamos las respuestas a la cuestión acerca de los *problemas que afectan al personaje principal*, destaca una abstención del 84,6 %. Un 7,7 % señala como conflicto esencial *la pobreza*. Entre los que responden a la pregunta sobre si *los problemas marcan la personalidad de Pajarito*, un 11,5 % afirma que *sí*, mientras que un 7,7 %, opina lo contrario.

La *infancia del personaje es difícil y dura* para el 11,5 % y 7,7 % de los entrevistados. Un 7,7 % señala que es mala. Al ser abordada su opinión, en relación al pluriempleo, hay que resaltar, nuevamente, que el 76,9 %, no responde a esta pregunta, con lo que el 19,2 % restante, se muestra a favor.

Sin embargo, el 26,9 % de los alumnos interrogados, considera que el protagonista se gana el respeto de su comunidad. En relación a *la: manera en la que el contexto social marca al personaje*, un 80,8 %, no responde. Entre aquellos de los que obtenemos respuesta, hay un 7,7% que expresa que: *austeridad*, y en porcentajes inferiores, destacan la *inducción a la lectura por parte de su profesora y su motivación personal*.

Ante la pregunta sobre: *las ambiciones futuras de Pajarito*, el 84,6% no responde, pero un 7,7% afirma que *viajar* y un porcentaje inferior, que le gustaría *ser cantante*. La evolución del personaje, conlleva diferentes puntos de vista, entre los que destacan, con porcentajes *del 7,7%, los siguientes, positiva, resiliencia y ausencia de evolución*. Un 3,8 %, señala que *incrementa su felicidad*.

Ante la pregunta final acerca de los prejuicios que podemos experimentar en relación al oficio del protagonista, un 23,1 % de los encuestados, afirma que se dan dichos prejuicios, mientras que un 15,4 % los niega. Un 61,5 % no responde a esta cuestión.

#### 5.1.5.2. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 4º B de la ESO.

La muestra está conformada por alumnos entre los 14 y los 18 años, siendo la edad más predominante los 15 años, para un 53,8% de la muestra. El grupo está casi repartido equitativamente por género, teniendo ellos un 52% del total.

Destaca, en la primera pregunta formulada a este grupo, la respuesta de los alumnos que se han decantado por exaltar la actitud existencial como principal asunto que ha llamado su atención, con un 23,4 %. Con el mismo porcentaje y un 11,5 %, están otros dos aspectos: el sonido y el énfasis en valores. La narrativa y la economía ocupan el siguiente puesto, con un 7,7 %, ambas. El conjunto de estas respuestas ha sido categorizado, a su vez, en tres variables, audio, imagen y movimiento: el 26,9 % se decanta por la primera, el 11,5 % por la posibilidad de movimiento y un 7,7 % por la imagen.

**Tabla 5.20. Categorías, frecuencias y porcentaje de respuestas a ¿Qué cosas llamaron tu atención? Curso 4º B de ESO. Versión Lineal.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	3	11,5	13,6	13,6
	Narrativa	2	7,7	9,1	22,7
	Otras respuestas	3	11,5	13,6	36,4
	Economía	2	7,7	9,1	45,5
	Actitud Existencial	6	23,1	27,3	72,7
	Énfasis en valores	3	11,5	13,6	86,4
	Sonido y Narrativa	1	3,8	4,5	90,9
	16	2	7,7	9,1	100,0
	Total	22	84,6	100,0	
Perdidos	Sistema	4	15,4		
Total		26	100,0		

Respecto a su *opinión general sobre la historia*, el 15,4 % de los alumnos de este grupo responde que le parece *triste*, seguido de un 11,5 % que refiere que se trata de *una buena historia*. Igualados a un 7,7 %, a otros alumnos les parece *interesante* y que *incita a la reflexión*. Ante la pregunta de *cómo se sintieron al visualizar la historia*,

responde la mitad de los alumnos, destacando los sentimientos negativos experimentados, ya que un 15,4 % responden que *mal* y un 11,5 % que *afectados*. Por otro lado, un 7,7 % se siente *extrañado*.

Con respecto a si *cambia la perspectiva sobre el personaje al ver la historia*, completa encontramos que, para el 38,5% del total, *no cambia* la perspectiva tras ver la historia completa.

Analizando las respuestas ante la pregunta concreta, sobre *cuántos trabajos tienen Pajarito*, un 26,7 % responde *tres*, un 23,1 % *dos* y un 15,4 % *cinco*. La *respuesta correcta cuatro*, es elegida por un 11,5 % de los encuestados. Respecto al trabajo en concreto que desempeña *Pajarito*, un 15,4% responde que *vender limones*, un 61,5 % de los encuestados *vender CD's* y el 57,7 % refiere que *entregar volantes*.

**Tabla 5.21. Categorías y frecuencias de respuestas a ¿cuáles trabajos concretos realiza Pajarito? Curso 4º B de ESO. Versión Lineal.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Válido	2	6	23,1	30,0	30,0
	3	7	26,9	35,0	65,0
	4	3	11,5	15,0	80,0
	5	4	15,4	20,0	100,0
	Total	20	76,9	100,0	
Perdidos	Sistema	6	23,1		
Total		26	100,0		

**Tabla 5.21. Categorías y frecuencias de respuestas a ¿cuáles trabajos concretos realiza Pajarito? Curso 4º B de ESO. Versión Lineal.**

Vender limones

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender limones	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

Vender Cds

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	16	61,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	10	38,5		
Total		26	100,0		

Volantes

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	15	57,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	11	42,3		
Total		26	100,0		

Otros

		Frecuencia	Porcentaje	% válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

Con respecto a: *¿qué cosas le fascinan a Pajarito?*, el mundo de *la canción* es lo preferido por *Pajarito*, por un 30,8 %. Sin embargo, para un 11,5 %, su pasión es *la naturaleza*, mientras que para un 3,8 % se trata de *la lectura*.

**Tabla 5.22. Categorías, frecuencias y porcentajes, de respuestas a ¿qué cosas le fascinan a Pajarito?, Curso 4º B de ESO. Versión Lineal.**

Leer

		Frecuencia	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leer	1	3,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	25	96,2		
Total		26	100,0		

Cantar

		Frecuencia	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantar	8	30,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	18	69,2		
Total		26	100,0		

Naturaleza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Naturaleza	3	11,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	23	88,5		
Total		26	100,0		

Otros

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

Cuándo se pregunta a los alumnos acerca de los problemas del protagonista, hay una abstención del 57,7 %. Se reparten con un 7,7 % cada una de las siguientes respuestas: *pobreza, drogadicción y violencia*.



**Tabla 5.23. Categorías, frecuencias y porcentajes, de respuestas a ¿cuáles son los problemas de *Pajarito*?, Curso 4º B de ESO. Versión Lineal.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pobreza	2	7,7	18,2	18,2
	Drogadicción	2	7,7	18,2	36,4
	Violencia	2	7,7	18,2	54,5
	Otras	5	19,2	45,5	100,0
	Total	11	42,3	100,0	
Perdidos	Sistema	15	57,7		
Total		26	100,0		

Dichos *conflictos marcan la personalidad* para el 19,2 % de los participantes, mientras que para el 11,5 %, estos problemas *no modifican su forma de ser*. La *infancia del personaje es dura* para un 30,8% y *difícil* para otro 11,5 %.

La posición de este grupo respecto al *pluriempleo*, es de: *a favor*, para un 30,8 % de la muestra y *en contra*, para un 19,2 %. Entre los pocos alumnos que responden a esta pregunta, un 19,2 % del total, la mayoría de ellos responde que: *Pajarito se gana el respeto de su comunidad*.

El *contexto social moldea a Pajarito: incrementando su sociabilidad*, para el 15,4 % de los casos, mientras que un 11,5 %, responde que *lo convierte en resiliente*. La siguiente preguntada es respondida tan solo por un 19,2 % de la muestra, siendo un 11,5 % del total de ésta, quien refiere que *al protagonista le hubiera gustado ser cantante*.

Para el 75 % que responde a esta cuestión, la *evolución del personaje a lo largo de la narración, es positiva*. Para finalizar con el análisis de este grupo, el 19,2 % de los alumnos cree *no presentar prejuicios sobre el oficio del personaje*, para el 15,4 %; sin embargo, *sí que existirían dichos prejuicios*.

La muestra está constituida por estudiantes entre los 14 y 16 años, con una moda estadística de 15, con ligera predominancia del género masculino: 58 % vs 42 %

Lo que más les llamó la atención del documental es el modo de vida, marcado por dificultades económicas y una actitud optimista y feliz. Las categorías y su carga, son: enfocado en valores (36%) y centrado en lo económico (21%). De 26 participantes

respondieron 14.

Cuando se les pregunta sobre la historia, las respuestas son pocas y dispersas. Hay 12 respuestas que giran en torno a: buena, bonita, impactante, bien animada; hay a quien le parece básica, también lúdica y con potencial educativo. El 54 % no aporta comentarios. Respecto a los sentimientos que les provoca la historia, de 10 respuestas, estas se reparten predominantemente en: bien/feliz (30%), normal (20%) y me hace gracia (30%). Destaca la ausencia de respuestas del 61 % de los participantes. Preguntados sobre si cambió su perspectiva sobre el personaje a lo largo del video y recogidos en una escala de uno a 5, 10 participantes no respondieron y predominó el puntaje neutro en un 40 %: la valoración positiva de 4 y 5, alcanza un 27%, al igual que el acopio de los puntajes 1 y 2.

La pregunta de control sobre cuántos trabajos tiene Pajarito, ofrece una respuesta muy cargada en la cantidad 2: 67% y en 3: 33%. Como se aprecia, no hay otra respuesta. Solo 4 participantes dejan de responder. Precizando cuáles son esos trabajos reseñados, 7 dan cuenta de la venta de limones, 12 de la venta de cd's, 6, de las películas, 2 dan cuenta de la entrega de volantes. Hay 8 respuestas impertinentes como: cantar, vender manzanas, hacer de camarero.

Sus aficciones quedan registradas, en una representación de 16 respuestas, centradas en el cantar (75%) y el resto... en la música (25%).

La pregunta sobre los problemas que había tenido *Pajarito*, en forma marcada en su vida, prácticamente no fue respondida, hay solo 2 respuestas y poco pertinentes.

Las respuestas sobre el pluriempleo, son solo 5, resulta poco significativo comentarlas, algunos razonamientos evocan. Solo hay 3 respuestas, y son positivas, sobre si se gana el respeto de su comunidad. Solo 2 responden a qué le gustaría dedicarse. y están centradas en el cantar.

De 11 respuestas computadas en torno a si tendemos a crearnos prejuiciadamente actitudes de exclusión hacia las personas, por su oficio, el 64% de los que respondieron, señala que no, -computando válidas solo 11respuestas-. El 36 % señala que sí.

#### **5.1.5.3. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal: Pajarito. 4º D de la ESO.**

La muestra está constituida por estudiantes entre los 14 y 16 años, con una moda estadística de 15, con ligera predominancia del género masculino: 58 % vs 42 %

Lo que más les llamó la atención del documental es el modo de vida, marcado

por dificultades económicas y una actitud optimista y feliz. Las categorías y su carga, son: enfocado en valores (36%) y centrado en lo económico (21%). De 26 participantes respondieron 14.

Cuando se les pregunta sobre la historia, las respuestas son pocas y dispersas. Hay 12 respuestas que giran en torno a: buena, bonita, impactante, bien animada; hay a quien le parece básica, también lúdica y con potencial educativo. El 54 % no aporta comentarios. Respecto a los sentimientos que les provoca la historia, de 10 respuestas, estas se reparten predominantemente en: bien/feliz (30%), normal (20%) y me hace gracia (30%). Destaca la ausencia de respuestas del 61 % de los participantes. Preguntados sobre si cambió su perspectiva sobre el personaje a lo largo del video y recogidos en una escala de uno a 5, 10 participantes no respondieron y predominó el puntaje neutro en un 40 %: la valoración positiva de 4 y 5, alcanza un 27%, al igual que el acopio de los puntajes 1 y 2.

La pregunta de control sobre cuántos trabajos tiene Pajarito, ofrece una respuesta muy cargada en la cantidad 2: 67% y en 3: 33%. Como se aprecia, no hay otra respuesta. Solo 4 participantes dejan de responder. Precizando cuáles son esos trabajos reseñados, 7 dan cuenta de la venta de limones, 12 de la venta de cd's, 6, de las películas, 2 dan cuenta de la entrega de volantes. Hay 8 respuestas impertinentes como: cantar, vender manzanas, hacer de camarero.

Sus aficciones quedan registradas, en una representación de 16 respuestas, centradas en el cantar (75%) y el resto... en la música (25%).

La pregunta sobre los problemas que había tenido *Pajarito*, en forma marcada en su vida, prácticamente no fue respondida, hay solo 2 respuestas y poco pertinentes.

#### **Sección cuantitativa 4º A, B y D**

Al no existir diferencias significativas entre las medias de las muestras, se han sumado los tres grupos de cara a los análisis cuantitativos. Se evaluaron las variables, *divertido, fácil comprensión, atractivo, mantuvo la atención, trabajar vídeo clase, te gustó, cambia visión cultural, empatía y más divertido que clase tradicional*.

Tras la realización de la prueba t student para muestras específicas encontramos que podemos afirmar que las variables fácil comprensión, atractivo y cambia visión cultural, son significativamente inferiores a tres, por lo tanto no podemos afirmar que el documental lineal sea fácil de comprender, atractivo o que cambie la visión cultural de los jóvenes. Asimismo, las variables mas divertido que clase tradicional, crear juegos en

clase o trabajar con juegos en clase y consumir vídeos en el móvil son significativamente superiores a 3 y por tanto podemos afirmar que los jóvenes muestran predisposición hacia ellas.

**Tabla 5.24. Prueba t-student para una muestra única. 4 º de la ESO visualización lineal.**

Estadísticas de muestra única				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	72	2,90	1,189	,140
¿Fácil comprensión?	72	2,67	1,353	,159
¿Atractivo?	66	2,30	1,289	,159
¿Mantuvo atención?	67	2,78	1,346	,164
Trabajar video clase	68	3,26	1,311	,159
¿Te gustó?	69	2,77	1,214	,146
¿Cambia visión cultural?	67	2,69	1,117	,137
¿Genera empatía?	66	3,03	1,324	,163
¿Más divertido que clase tradicional?	67	3,51	1,450	,177
¿Crear juegos en clase?	67	3,61	1,370	,167
¿Trabajar con juegos en clase?	68	3,60	1,351	,164
¿Consumir vídeos en el móvil?	69	3,57	1,450	,175
¿Consumir vídeos en el ordenador?	68	3,19	1,319	,160

**Prueba de muestra única**

	Valor de prueba = 3					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	95% de intervalo de confianza de la diferencia
					Inferior	Superior
¿Divertido?	-,694	71	,490	-,097	-,38	,18
¿Fácil comprensión?	-2,090	71	,040	-,333	-,65	-,02
¿Atractivo?	-4,394	65	,000	-,697	-1,01	-,38
¿Mantuvo atención?	-1,361	66	,178	-,224	-,55	,10
Trabajar video clase	1,664	67	,101	,265	-,05	,58
¿Te gustó?	-1,586	68	,117	-,232	-,52	,06
¿Cambia visión cultural?	-2,296	66	,025	-,313	-,59	-,04
¿Genera empatía?	,186	65	,853	,030	-,30	,36
¿Más divertido que clase tradicional?	2,865	66	,006	,507	,15	,86
¿Crear juegos en clase?	3,656	66	,001	,612	,28	,95
¿Trabajar con juegos en clase?	3,680	67	,000	,603	,28	,93
¿Consumir vídeos en el móvil?	3,238	68	,002	,565	,22	,91
¿Consumir vídeos en el ordenador?	1,195	67	,236	,191	-,13	,51

#### 5.1.5.4. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental: Pregoneros de Medellín (2015). 4º D de la ESO.

Comenzaremos analizando el cuestionario de visualización del documental interactivo de 4ºD de la ESO. El instrumento de recolección de datos en este caso fue administrado a un grupo de 27 estudiantes, de los cuales, en ambos casos, fueron respondidos 20 cuestionarios. Los estudiantes estaban en un rango de edades entre los 15 y los 17 años y estaban conformados por un 65% de género masculino y un 35% de género femenino.

El 60% de los alumnos de cuarto de la ESO que interactuó con el documental interactivo visualizó menos de tres (3) historias, por lo que probablemente no han visto más que un personaje. Entre las *cosas que llamaron su atención*, destacan los comentarios relacionados con *la narrativa*, para el 35% de la muestra, así como comentarios relacionados con *la capacidad del interactivo de crear inmersión*. Se reagruparon las respuestas en torno a tres categorías: *audio, imagen y movimiento*, y se evidenció que, *lo que más llamó la atención de los alumnos*, fue *la imagen*. En lo relativo al *diseño*, el 47% de los estudiantes respondió que *lo consideraban un buen diseño* y para otro 41% resultaba *creativo*.

Con respecto a la *opinión ante la historia*, hay variedad de puntos de vista. A un 25% de los que respondieron les pareció *innovadora* y otro 25% admitió haberse *enganchado con la historia*. En relación con las *sensaciones ante la historia*, a un 50% del total que respondió *le hizo reflexionar*.

El 30% del total que respondió esta pregunta, se sintió bien navegando y otro 30% se sintió *interesado*. *Durante la navegación*, el 41% de los que respondieron a la pregunta, afirman que *avanzaron navegando*, frente a un 33% que *‘pinchaba’ directamente*. *A nivel cultural, lo que más les sorprendió* a los alumnos, fue *la actitud de los pregoneros ante la vida*, con un 38,8% de los que respondieron. Con respecto a si *cambia la perspectiva que tenían los alumnos sobre los personajes*, para un 45% del total, cambia entre *mucho y bastante*, lo que habla bien de la capacidad del documental para transformar actitudes.

Con respecto al *número de trabajos del personaje Pajarito*, el 44% de los que respondieron la pregunta, acierta al afirmar que son 4. Otro 44% afirmó que tenía 3 trabajos, que son los que pueden verse en el vídeo. Con respecto a *qué trabajos realiza*, 2 personas acertaron que *vender limones*, 4 acertaron que *vende películas y CD´s* y 3 acertaron el último trabajo, que figura en el primer bloque de 5 minutos: *repartir volantes/cooperativa*.

Con respecto a la pregunta: *¿qué le fascina a Pajarito?*, que aparece en el tercer bloque de 5 minutos del vídeo, se perciben menos respuestas correctas: sólo 6 personas resaltaron una de sus grandes pasiones: *cantar*, mientras que otros 4, dieron respuestas erróneas. La siguiente pregunta de control, correspondiente al segundo bloque de 5 minutos de vídeo es: *¿por cuáles problemas ha pasado Pajarito?* En este caso, sólo 1 persona se decanta por *la pobreza* y otra, da una respuesta errónea, la tasa de respuestas de esta pregunta fue muy baja.

En relación a si esto *marcó su personalidad*, el porcentaje de participación fue muy pequeño, de sólo 2 personas. Para el 40% de la muestra, *la infancia del personaje fue dura o pobre*, mientras que para el 30% de la muestra, *el pluriempleo está bien*. Según el 25% de la muestra, *el personaje se gana el respeto de su comunidad*. La *opinión sobre los pregoneros* es otra de las preguntas con muy pocas opiniones como para establecer conclusiones.

*¿Qué tan interactivo resulta el documental?*, es otra de las categorías con muy pocas opiniones como para establecer conclusiones, con sólo 6 respuestas. Mientras que ante la pregunta sobre si: *¿se sintieron más implicados en la historia que con la versión lineal?*, el 35% del total afirma que *sí*, pese a que es una pregunta con muy pocas respuestas.

Asimismo, en: *¿qué aprendiste con el documental?*, pese a que sólo contestaron 8 personas, las opiniones se dividen en torno a la apreciación de *la pobreza* y la *prevención antidrogas*, con un 15% cada una, del total de la muestra. Para terminar, a los alumnos *les parece más atractivo el documental interactivo*, con un 75% del total de aquellos que respondieron y un 45% del total real de la muestra, sólo el 15% de la muestra prefiere el documental lineal. Entre las razones de su preferencia, un 20% del total refiere comentarios relativos a que es *divertido* y otro 10% a que *le involucra*; sin embargo, esta pregunta tuvo una tasa de respuestas baja. Ante la pregunta: *¿qué les gusto más, si la imagen, el movimiento o los pregones?*, el 30% prefiere *el movimiento* frente al *video* o el *audio*, ambos con un 15% de la muestra total.

Para poder evaluar un proxy de aprendizaje, se contabilizaron las respuestas correctas de los estudiantes en los controles de lectura, estableciéndose un número de respuestas correctas con las respuestas de control totales de cada cuestionario y otro de las respuestas comunes a todos los cuestionarios, que suman un total de 15 puntos.

**Tabla 5.25. Proxy de aprendizaje. Curso 4 D<sup>o</sup> de la ESO. Versión interactiva.**

Sujeto	en base a 19 puntos respuestas relativas	en base a 15 puntos, respuestas comunes
1	9	7
2	5	1
3	6	2
4	2	0
5	4	3
6	4	1
7	3	1
8	2	2
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	2	1
13	10	5
14	5	2
15	6	3
16	0	0
17	0	0
18	0	0
19	0	0
20	1	0



**Tabla 5.26. Media y desviación estándar de resultados de ítems cerrados. 4º de la ESO. Versión interactiva.**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	17	2	5	3,53	1,007
¿Fácil comprensión?	17	2	5	3,59	,870
¿Atractivo?	17	1	5	3,24	1,033
¿Mantuvo atención?	16	1	5	3,31	1,250
Trabajar video clase	16	2	5	3,94	1,063
¿Te gustó?	17	1	5	3,29	,985
¿Cambia visión cultural?	17	1	5	3,00	1,225
¿Genera empatía?	17	1	5	3,88	1,219
¿Gusta más que tradicional?	17	2	5	4,12	,993
¿Más divertido que lineal?	17	2	5	3,65	1,057
¿Sencillo navegarlo?	15	1	5	2,80	1,265
¿Te sentiste implicado en la historia?	17	1	5	3,18	1,185
N válido (por lista)	15				

En el caso de los estudiantes de 4º de la ESO que interactuaron con el documental interactivo, los análisis evidencian que, si bien todos los factores obtuvieron medias superiores a 3, sólo se puede afirmar que la media de las variables *divertido*, *fácil comprensión*, *trabajar con vídeos en clase*, *empatía*, *te gusta más que el documental tradicional*, y *más divertido que lineal*, son significativamente mayores a 3. Con respecto al resto de las variables, no se puede afirmar que sus medias sean significativamente mayores a 3.

**Tabla 5.27. Prueba *t student*, de ítems cerrados. 4º de la ESO. Versión interactiva.**

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	17	3,53	1,007	,244
¿Fácil comprensión?	17	3,59	,870	,211
¿Atractivo?	17	3,24	1,033	,250
¿Mantuvo atención?	16	3,31	1,250	,313
Trabajar video clase	16	3,94	1,063	,266
¿Te gustó?	17	3,29	,985	,239
¿Cambia visión cultural?	17	3,00	1,225	,297
¿Genera empatía?	17	3,88	1,219	,296
¿Gusta más que tradicional?	17	4,12	,993	,241
¿Más divertido que lineal?	17	3,65	1,057	,256
¿Sencillo navegarlo?	15	2,80	1,265	,327
¿Te sentiste implicado en la historia?	17	3,18	1,185	,287

**Tabla 5.28. Prueba de muestra única de resultados de ítems cerrados. 4º de la ESO. Versión interactiva.**

	Valor de prueba = 3					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
¿Divertido?	2,167	16	,046	,529	,01	1,05
¿Fácil comprensión?	2,787	16	,013	,588	,14	1,04
¿Atractivo?	,940	16	,361	,235	-,30	,77
¿Mantuvo atención?	1,000	15	,333	,313	-,35	,98
Trabajar video clase	3,529	15	,003	,938	,37	1,50
¿Te gustó?	1,231	16	,236	,294	-,21	,80
¿Cambia visión	,000	16	1,000	,000	-,63	,63

cultural?						
¿Genera empatía?	2,985	16	,009	,882	,26	1,51
¿Gusta más que tradicional?	4,642	16	,000	1,118	,61	1,63
¿Más divertido que lineal?	2,524	16	,023	,647	,10	1,19
¿Sencillo navegarlo?	-,612	14	,550	-,200	-,90	,50
¿Te sentiste implicado en la historia?	,614	16	,548	,176	-,43	,79

#### 5.1.5.4.1. Correlaciones entre las variables del cuestionario sobre la experiencia interactiva. 4º de la ESO.

A continuación, se realizó un análisis de correlaciones bivariadas, para establecer las relaciones, (no causalidad) entre las variables. Encontramos interesante que hay una correlación significativa entre las variables: *divertido*, y las variables: *atractivo*, *mantuvo la atención*, *satisfacción* (te gustó), *sencillo de navegar* y *te sentiste implicado en la historia*. Asimismo, hay una correlación moderada entre la variable: *divertido* y la variable: *genera empatía*.

La variable: *fácil comprensión*, por otra parte, está correlacionada moderadamente con: *satisfacción*, y significativamente con la variable: *más divertido que lineal*. Por su parte, la variable: *atractivo*, está significativamente correlacionada con las variables: *mantuvo la atención*, *te gustó*, *empatía*, *sencillo navegarlo* y *te sentiste implicado en la historia*, y moderadamente con la variable: *más divertido que lineal*.

La variable: *mantuvo la atención*, está significativamente correlacionada con la variable: *satisfacción* y *sencillo navegarlo*, y moderadamente correlacionada con la variable: *más divertido que lineal*, y *te sentiste implicado en la historia*. La variable: *trabajar video en clase*, sólo está correlacionada con la variable: *gusta más que tradicional*. La variable: *satisfacción* (te gustó), está moderadamente correlacionada con las variables: *empatía*, y *te sentiste implicado en la historia*. Mientras que la variable: *cambia visión cultural*, está moderadamente correlacionada con: *genera empatía*.

La variable: *empatía*, está significativamente correlacionada con: *te sentiste implicado en la historia*, y la variable: *sencillez en la navegación*, está significativamente correlacionada con: *te sentiste implicado en la historia*.

#### **5.1.6. Análisis comparativo del documental lineal e interactivo. 4º de la ESO.**

En el caso de 4º de la ESO, se trabajó con tres grupos diferentes, un grupo que vio el documental interactivo y el lineal: 4to D y otros dos grupos que vieron sólo el documental lineal, 4º A y B.

Debido a esto, se realizaron varias pruebas cruzadas con estos grupos:

##### **5.1.6.1. Prueba t pareada de 4º D interactivo vs 4ºD lineal**

En primer lugar, se hizo una prueba t pareada, que medía las medias de las variables entre el cuestionario de la versión lineal y el cuestionario de la versión interactiva, de un mismo grupo: 4ºD. Si bien en todas las variables resultaron mayores las medias del documental interactivo, tras la prueba, solo podemos afirmar que la variable: *atractivo*, es significativamente mayor en el documental interactivo que en el lineal, en el resto de variables, no se puede afirmar significativamente.

**Tabla 5.29. Prueba t pareada, de 4º D interactivo vs 4ºD lineal**

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Divertido?	3,69	13	1,032	,286
	¿Divertido? Documental	2,85	13	,899	,249
	Lineal				
Par 2	¿Fácil comprensión?	3,54	13	,660	,183
	¿Fácil comprensión?	3,38	13	1,261	,350
	Documental Lineal				
Par 3	¿Atractivo?	3,46	13	,877	,243
	¿Atractivo? Documental	2,38	13	1,325	,368
	Lineal				
Par 4	¿Mantuvo atención?	3,58	12	1,165	,336
	¿Mantuvo atención?	3,33	12	1,371	,396
	Documental Lineal				
Par 5	Trabajar video clase	3,64	11	1,027	,310
	Trabajar video clase	3,45	11	1,572	,474
	Documental Lineal				
Par 6	¿Te gustó?	3,42	12	,793	,229
	¿Te gustó? Documental	3,33	12	1,435	,414
	Lineal				
Par 7	¿Cambia visión cultural?	3,17	12	1,115	,322
	¿Cambia visión cultural?	2,67	12	1,073	,310
	V8L				
Par 8	¿Genera empatía?	4,30	10	,949	,300
	¿Genera empatía?	3,40	10	1,430	,452
	Documental Lineal				

### Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	¿Divertido? & ¿Divertido? V2L	13	-,325	,279
Par 2	¿Fácil comprensión? & ¿Fácil comprensión? Documental Lineal	13	-,069	,822
Par 3	¿Atractivo? & ¿Atractivo? Documental Lineal	13	-,094	,761
Par 4	¿Mantuvo atención? & ¿Mantuvo atención? Documental Lineal	12	,038	,907
Par 5	Trabajar video clase & Trabajar video clase Documental Lineal	11	-,259	,442
Par 6	¿Te gustó? & ¿Te gustó? Documental Lineal	12	-,453	,140
Par 7	¿Cambia visión cultural? & ¿Cambia visión cultural? V8L	12	,127	,695
Par 8	¿Genera empatía? & ¿Genera empatía? V9L	10	-,180	,618

### Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	¿Divertido? - ¿Divertido? V2L	,846	1,573	,436	-,104	1,797	1,939	12	,076
Par 2	¿Fácil comprensión? - ¿Fácil comprensión? V3L	,154	1,463	,406	-,730	1,038	,379	12	,711
Par 3	¿Atractivo? - ¿Atractivo? V4L	1,077	1,656	,459	,076	2,078	2,344	12	,037
Par 4	¿Mantuvo atención? - ¿Mantuvo atención? V5L	,250	1,765	,509	-,871	1,371	,491	11	,633
Par 5	Trabajar video clase - Trabajar video clase V6L	,182	2,089	,630	-1,222	1,585	,289	10	,779
Par 6	¿Te gustó? - ¿Te gustó? V7L	,083	1,929	,557	-1,142	1,309	,150	11	,884
Par 7	¿Cambia visión cultural? - ¿Cambia visión cultural? V8L	,500	1,446	,417	-,419	1,419	1,198	11	,256
Par 8	¿Genera empatía? - ¿Genera empatía? V9L	,900	1,853	,586	-,426	2,226	1,536	9	,159

### 5.1.6.2. Prueba t-student no pareada, entre 4º D interactivo vs 4º B y A lineal

Se realizó una prueba de comparación de medias entre el cuestionario de 4º D interactivo y el cuestionario de 4º A y B lineal. Si bien las medias de las variables de 4º D interactivo, son superiores a las de 4 A y B lineal, tras la aplicación de la prueba t-student de medias no pareadas, se puede afirmar que las medias de todas las variables, a excepción de la variable: *cambia visión cultural*, son mayores en el documental interactivo que en el documental lineal.

**Tabla 5.30. Prueba t-student no pareada, entre 4º D y 4º A y B**

	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	4DI	17	3,53	1,007	,244
	4AL	49	2,82	1,269	,181
¿Fácil comprensión?	4DI	17	3,59	,870	,211
	4AL	49	2,41	1,223	,175
¿Atractivo?	4DI	17	3,24	1,033	,250
	4AL	43	2,21	1,372	,209
¿Mantuvo atención?	4DI	16	3,31	1,250	,313
	4AL	46	2,41	1,275	,188
Trabajar video clase	4DI	16	3,94	1,063	,266
	4AL	46	3,15	1,282	,189
¿Te gustó?	4DI	17	3,29	,985	,239
	4AL	47	2,62	1,190	,174
¿Cambia visión cultural?	4DI	17	3,00	1,225	,297
	4AL	46	2,67	1,212	,179
¿Genera empatía?	4DI	17	3,88	1,219	,296
	4AL	46	2,98	1,406	,207

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	,931	,338	2,095	64	,040	,713	,340	,033	1,393
	No se asumen varianzas iguales			2,344	34,951	,025	,713	,304	,095	1,331
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	2,706	,105	3,660	64	,001	1,180	,322	,536	1,824
	No se asumen varianzas iguales			4,306	39,301	,000	1,180	,274	,626	1,734
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	3,607	,063	2,781	58	,007	1,026	,369	,288	1,764
	No se asumen varianzas iguales			3,144	38,924	,003	1,026	,326	,366	1,686
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	,005	,945	2,442	60	,018	,899	,368	,163	1,636
	No se asumen varianzas iguales			2,466	26,657	,020	,899	,365	,151	1,648
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	,290	,592	2,199	60	,032	,785	,357	,071	1,500
	No se asumen varianzas iguales			2,409	31,349	,022	,785	,326	,121	1,450
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	2,326	,132	2,098	62	,040	,677	,323	,032	1,322
	No se asumen varianzas iguales			2,293	34,036	,028	,677	,295	,077	1,277
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	,045	,832	,945	61	,348	,326	,345	-,364	1,016
	No se asumen varianzas iguales			,941	28,358	,355	,326	,347	-,384	1,036
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	,701	,406	2,343	61	,022	,904	,386	,132	1,676
	No se asumen varianzas iguales			2,504	32,794	,017	,904	,361	,169	1,639

### 5.1.6.3. Prueba t-student no pareada, 4ºD interactivo vs 4º A, B y D lineal

Se realizó una prueba de comparación de medias entre el cuestionario de 4º D interactivo y el cuestionario de 4º A, B y D lineal, tras comprobar que las medias de los tres grupos no son muy diferentes. Si bien las medias de las variables de 4º D interactivo son superiores a las de 4 A y B lineal, tras la aplicación de la prueba t-student de medias no pareadas, se puede afirmar que las medias de las variables: *divertido*, *fácil comprensión*, *atractivo*, *trabajar vídeo en clase* y *empatía*, son significativamente mayores en el documental interactivo que en el documental lineal. Mientras que para las variables: *mantuvo atención*, *satisfacción* y *cambia visión cultural*, no se puede afirmar que sean significativamente mayores.

**Tabla 5.31. Prueba t-student no pareada, 4ºD interactivo vs 4º A, B y D lineal.**

	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	4DI	17	3,53	1,007	,244
	4AL	72	2,90	1,189	,140
¿Fácil comprensión?	4DI	17	3,59	,870	,211
	4AL	72	2,67	1,353	,159



¿Atractivo?	4DI	17	3,24	1,033	,250
	4AL	66	2,30	1,289	,159
¿Mantuvo atención?	4DI	16	3,31	1,250	,313
	4AL	67	2,78	1,346	,164
Trabajar video clase	4DI	16	3,94	1,063	,266
	4AL	68	3,26	1,311	,159
¿Te gustó?	4DI	17	3,29	,985	,239
	4AL	69	2,77	1,214	,146
¿Cambia visión cultural?	4DI	17	3,00	1,225	,297
	4AL	67	2,69	1,117	,137
¿Genera empatía?	4DI	17	3,88	1,219	,296
	4AL	66	3,03	1,324	,163

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	,176	,676	2,008	87	,048	,627	,312	,006	1,247
	No se asumen varianzas iguales			2,225	27,579	,034	,627	,282	,049	1,204
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	4,819	,031	2,674	87	,009	,922	,345	,237	1,607
	No se asumen varianzas iguales			3,484	36,779	,001	,922	,265	,385	1,458
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	3,130	,081	2,759	81	,007	,932	,338	,260	1,605
	No se asumen varianzas iguales			3,145	30,216	,004	,932	,296	,327	1,537
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	,180	,673	1,450	81	,151	,536	,370	-,199	1,272
	No se asumen varianzas iguales			1,519	24,044	,142	,536	,353	-,192	1,265
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	,867	,354	1,907	82	,060	,673	,353	-,029	1,375
	No se asumen varianzas iguales			2,173	26,905	,039	,673	,310	,037	1,308
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	2,164	,145	1,654	84	,102	,526	,318	-,106	1,158
	No se asumen varianzas iguales			1,878	29,258	,070	,526	,280	-,047	1,099
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	,600	,441	1,013	82	,314	,313	,309	-,302	,929
	No se asumen varianzas iguales			,959	23,222	,348	,313	,327	-,362	,989
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	,210	,648	2,403	81	,019	,852	,355	,146	1,558
	No se asumen varianzas iguales			2,524	26,601	,018	,852	,338	,159	1,545

### **5.1.7. Adultos. Cuestionario Online**

Para el cuestionario Online, se consideró una muestra de adultos, con el fin de analizar el impacto del documental interactivo en el aprendizaje de profesionales. Se envió un enlace con la dirección de la web: *Pregoneros de Medellín (2015)*, la versión lineal del documental, construida con los tres vídeos de uno de los personajes del mismo: *Pajarito*, y los cuestionarios online de los documentales lineales e interactivos a una muestra de 45 personas, de las cuales 41 respondieron al menos uno de los cuestionarios. Se presenta, en primer lugar, el cuestionario en torno a la visualización del documental lineal.

#### **5.1.7.1. Respuestas al cuestionario posterior a la presentación del documental lineal. Adultos.**

La muestra que respondió el cuestionario del documental lineal, es de 29 personas. El rango de edades está entre los 25 y los 67 años y un 55% de la misma tiene entre 29 y 59 años. El cuestionario es el mismo que se envió a los escolares que interactuaron con el mismo documental, con ligeras modificaciones en el lenguaje.

En el caso del cuestionario online del documental lineal que respondieron los adultos, la muestra se compone de un 62% de mujeres y un 37,9% de hombres. Proviene de 7 países diferentes, Venezuela, España, Argentina, Chile, Ecuador, Estados Unidos y Rumanía, aunque la mayor parte de la muestra es de España y Venezuela. Para facilitar su identificación, se categorizó la muestra por continentes: el 55% es de Sudamérica, el 37,9% es de Europa y el 3% de Norteamérica. Los integrantes de la muestra se desempeñan en diversas áreas profesionales: un 34,5% es del sector de las comunicaciones, otro 24% del sector de la educación, un 17% pertenece al sector negocios y un 10% al sector salud.

**Tabla 5.32. Categorías, frecuencias y porcentajes de las edades de los adultos participantes. Versión lineal.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De 20 a 29	7	24,1	24,1	24,1
	De 30 a 59	16	55,2	55,2	79,3
	60 y más	6	20,7	20,7	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Educación	7	24,1	24,1	24,1
	Comunicaciones	10	34,5	34,5	58,6
	Salud	3	10,3	10,3	69,0
	Negocios	5	17,2	17,2	86,2
	Otros	4	13,8	13,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

**Tabla 5.33. Categorías, frecuencias y porcentajes sobre la profesión de los participantes. Adultos. Versión lineal.**

Entre las cosas que llamaron la atención de la muestra, destacan los comentarios relativos a *la narrativa*, con un 62% del total, seguidos de los comentarios, que forman parte de la narrativa, pero relativos específicamente a los *valores humanos* que se expresan en el video, con un 17% del total. Se reagruparon estas respuestas en tres categorías: *audio*, *video* y *movimiento*, y encontramos que casi el 76% de las respuestas totales están referidas al video, como es de esperar en una visualización lineal.

Con respecto a la *opinión ante la historia*, están bastante repartidas, con un 24% para comentarios relativos a que es una historia *inteligente*, otro 24% son comentarios referentes a que *genera engagement/involucración*, un 20,7% referidos a que es *impactante* y un 13,8% referidos a que es *buen*a. Con respecto a la *sensación ante la historia*, se refieren los calificativos: *cómodo* e *interesado*, que tienen un 20,7% de la muestra cada una, mientras que un 13,8%, respondió: *inmerso*. De acuerdo al 34% de la muestra, su *percepción del personaje cambió mucho*, mientras que para el 24%,

cambio *bastante*, sólo para el 13,8% no cambió *nada*.

En la sección de preguntas de control, en lo referente al *número de trabajos de Pajarito*, un 44,8% acertó que tiene 4, es lo que afirma *Pajarito*, mientras que un 41,4%, afirmó que tiene 3, que son los que se pueden ver en el vídeo. En lo relativo a los trabajos que tiene Pajarito, es evidente que el más recordado es el segundo, *vender películas y cd's*, puede tener que ver con un elemento jocoso en el que flirtea con una señora. Por su parte, *vender limones y repartir volantes* fueron identificados por 22 y 21 personas respectivamente.

**Tabla 5.34. Categorías y frecuencias de respuestas en relación con los trabajos que desempeña Pajarito. Adultos. Versión lineal**

Opiniones	Nº respuestas
Vender limones	22
Vender películas y cds	72
Repartir volantes y cooperativas	21
Logística/ otros	1
Otros	2

En la siguiente pregunta de control: *¿qué cosas le fascinan a Pajarito?*, encontramos menos aciertos, 19 personas acertaron que le fascina *la literatura*, mientras que 13 refirieron que le gusta *cantar*, y 6 personas afirman que le fascina: *la naturaleza*. Si bien él expresa sentirse fascinado por la literatura, también refiere pasión por *cantar, la naturaleza, las mujeres y los programas de radio*. Por lo tanto, la recepción de los conceptos fue relativamente satisfactoria. Para comprobar la recepción de contenidos, se les preguntó también a los participantes: *¿por cuáles problemas ha pasado el personaje?*; se reflejan los principales problemas a los que se ha enfrentado, 11 personas afirman que: *a la pobreza*, 13, *a la ausencia de los padres*, y 17, *a la drogadicción*.

**Tabla 5.35. Categorías y frecuencias de respuestas a las cosas que fascinan a Pajarito y los problemas por los cuales ha pasado. Adultos. Versión Lineal.**

Opiniones	Nº personas	Opiniones	Nº personas
Literatura	19	Pobreza	11
Cantar	13	Ausencia de los padres	13
Naturaleza	6	Maltrato infantil	4
Otros	2	Drogadicción	17
Música	2	Abandono familiar	5
Programas de radio	1	Violencia	7
Mujeres	1		

En la pregunta de control referente a: *cómo fue la infancia del personaje*, un 65% del total considera que fue *dura* y un 24% que fue *mala*. En cuanto a la opinión ante el *pluriempleo*, las respuestas varían con respecto a las muestras de escolares, un 37,9% cree que: *el trabajo lo dignifica*, y tanto las respuestas asociadas a: *lo que tiene que realizar para subsistir*, como: *no tiene que ver en qué trabajos con la persona que eres*, se llevan un 24,1% cada una.

Al hilo de la respuesta anterior, para un 75,9% de la muestra, *el personaje se gana el respeto de su comunidad*. Mientras que para el 82,8% de la muestra, *el contexto social en el que se desenvuelve ha hecho al personaje más fuerte*.

Con respecto a las cosas *que quiere o ha querido ser*, que se encuentran en la última sección del vídeo, 13 personas aciertan con: *escritor*, mientras que otras se remiten a cosas que ha querido ser en el pasado: 15 personas afirman: *cantante*, 20: *boxeador* y 13 refieren otros deportes. El 89,7 % de la muestra afirma que: *sí tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio*.

**Tabla 5.36. Categorías y frecuencias de respuestas sobre lo que quiere o a querido ser Pajarito. Adultos. Versión Lineal.**

Opiniones	N de personas
Escritor	13
Cantante	15
Boxeador	20
Otros deportes	13

Para poder evaluar un proxy de aprendizaje, se contabilizaron las respuestas correctas de los participantes, en los controles de lectura, estableciéndose un número de respuestas correctas con las respuestas de control totales de cada cuestionario y otro de las respuestas comunes a todos los cuestionarios, que suman un total de 15 puntos.

**Tabla 5.37. Proxy de aprendizaje. Adultos. Versión Lineal.**

Sujeto	En base a 16 puntos respuestas relativas	En base a 15 puntos, respuestas comunes
1	4	4
2	10	10
3	9	9
4	6	6
5	7	7
6	3	3
7	8	8
8	8	8
9	9	9
10	7	7
11	5	5
12	7	7
13	10	10
14	8	8
15	6	6
16	9	9
17	5	5
18	11	11
17	6	6
20	9	9
21	3	3
22	7	7
23	7	7
24	8	8
25	2	2
26	2	2
27	8	8
28	6	6
29	1	1

**Tabla 5.38. Estadísticos descriptivos. Items cerrados Adultos. Versión lineal**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	26	1	5	3,54	1,029
¿Fácil comprensión?	26	1	5	4,15	1,084
¿Atractivo?	25	2	5	3,88	,927
¿Mantuvo atención?	26	1	5	3,92	,935
Trabajar video clase	26	1	5	4,27	1,079
¿Te gustó?	26	2	5	4,31	,970
¿Cambia visión cultural?	25	1	5	3,56	1,158
¿Genera empatía?	26	2	5	4,23	,815
¿Más divertido que clase tradicional?	26	3	5	4,31	,736
¿Crear juegos en clase?	26	2	5	4,27	,919
¿Trabajar con juegos en clase?	26	1	5	4,08	1,129
¿Consumir vídeos en el móvil?	24	1	5	3,29	1,398
¿Consumir vídeos en el ordenador?	25	2	5	3,92	1,038
N válido (por lista)	22				

En el caso de los adultos que vieron el documental lineal, los análisis evidencian que, si bien todos los factores obtuvieron medias superiores a 3, para la variable: *consumir vídeos en el móvil*, no se puede afirmar que su media sea significativamente mayor a 3. Con respecto al resto de variables, todas son significativamente mayores a 3, por tanto, se pueden afirmar.



**Tabla 5.39. Prueba t de student. Adultos versión lineal**

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
¿Divertido?	29	3,52	1,022	,190
¿Fácil comprensión?	29	4,21	1,048	,195
¿Atractivo?	28	3,89	,916	,173
¿Mantuvo atención?	29	3,83	,928	,172
Trabajar video clase	29	4,28	1,032	,192
¿Te gustó?	29	4,28	,960	,178
¿Cambia visión cultural?	28	3,61	1,133	,214
¿Genera empatía?	29	4,21	,819	,152
¿Más divertido que clase tradicional?	28	4,25	,752	,142
¿Crear juegos en clase?	29	4,14	1,093	,203
¿Trabajar con juegos en clase?	29	3,93	1,223	,227
¿Consumir vídeos en el móvil?	27	3,41	1,366	,263
¿Consumir vídeos en el ordenador?	28	4,00	1,018	,192

One-Sample Test						
	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Differenc e	95% Confidence Interval of the Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower	Upper
¿Divertido?	2,726	28	,011	,517	,13	,91
¿Fácil comprensión?	6,201	28	,000	1,207	,81	1,61
¿Atractivo?	5,155	27	,000	,893	,54	1,25
¿Mantuvo atención?	4,800	28	,000	,828	,47	1,18
Trabajar video clase	6,661	28	,000	1,276	,88	1,67
¿Te gustó?	7,159	28	,000	1,276	,91	1,64
¿Cambia visión cultural?	2,835	27	,009	,607	,17	1,05
¿Genera empatía?	7,940	28	,000	1,207	,90	1,52
¿Más divertido que clase tradicional?	8,801	27	,000	1,250	,96	1,54
¿Crear juegos en clase?	5,607	28	,000	1,138	,72	1,55
¿Trabajar con juegos en clase?	4,100	28	,000	,931	,47	1,40
¿Consumir vídeos en el móvil?	1,550	26	,133	,407	-,13	,95
¿Consumir vídeos en el ordenador?	5,196	27	,000	1,000	,61	1,39

Posteriormente, se realizó un análisis de correlaciones bivariadas, para establecer las relaciones, (no causalidad) entre las variables. Encontramos interesante que hay una correlación significativa entre las variables: divertido y las variables: *fácil comprensión*, *atractivo*, *mantuvo la atención* y *satisfacción*. Asimismo, hay una correlación moderada entre la variable: divertido y las variables: *trabajar vídeo en clase*, *empatía*, *más divertido que tradicional* y *trabajar con juegos en clase*.

La variable: *fácil comprensión*, por otra parte, está correlacionada significativamente con las variables: *atractivo*, *trabajar vídeo en clase*, *satisfacción*, *más divertido que clase tradicional* y moderadamente correlacionada con la variable: *mantuvo la atención*. Por su parte, la variable: *atractivo*, está significativamente correlacionada con las variables: *satisfacción*, *empatía*, *más divertido que clase tradicional* y *crear juegos en clase*. También está moderadamente correlacionada con

*mantuvo la atención, trabajar vídeo en clase y trabajar juegos en clase.*

La variable: *mantuvo la atención*, está significativamente correlacionada con las variables: *trabajar vídeo en clase, satisfacción, empatía, más divertido que clase tradicional y trabajar juegos en clase*. La variable: *trabajar video en clase*, está correlacionada con las variables: *satisfacción, empatía, más divertido que clase tradicional, crear juegos en clase, trabajar con juegos en clase* y moderadamente correlacionada con la variable: *consumir vídeos en el ordenador*.

La variable: *satisfacción (te gustó)*, está significativamente correlacionada con las variables: *empatía, más divertido que clase tradicional, crear juegos en clase y trabajar con juegos en clase*. Mientras que la variable: *empatía*, está significativamente correlacionada con las variables: *más divertido que clase tradicional, crear juegos en clase y trabajar con juegos en clase*. La variable: *más divertido que clase tradicional* está correlacionada con las variables: *crear juegos en clase y trabajar con juegos en clase*. Por su parte, la variable: *crear juegos en clase*, está correlacionada con la variable: *trabajar con juegos en clase* y por último, la variable: *consumir vídeos en el móvil*, está correlacionada con la variable: *consumir vídeos en el ordenador*.

**Tabla 5.40. Correlaciones bivariadas. Adultos visualización lineal**

		Correlaciones												
		¿Divertido?	¿Fácil comprensión?	¿Atractivo?	¿Mantuvo atención?	Trabajar video clase	¿Te gustó?	¿Cambia visión cultural?	¿Genera empatía?	¿Más divertido que clase tradicional?	¿Crear juegos en clase?	¿Trabajar con juegos en clase?	¿Consumir videos en el móvil?	¿Consumir videos en el ordenador?
¿Divertido?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1	,563 <sup>**</sup>	,677 <sup>**</sup>	,549 <sup>**</sup>	,436 <sup>**</sup>	,723 <sup>**</sup>	,154	,423	,445 <sup>**</sup>	,286	,430	-,080	,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Fácil comprensión?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,563 <sup>**</sup>	1	,534 <sup>**</sup>	,442 <sup>**</sup>	,540 <sup>**</sup>	,545 <sup>**</sup>	,195	,281	,548 <sup>**</sup>	,224	,346	,025	,170
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Atractivo?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,677 <sup>**</sup>	,534 <sup>**</sup>	1	,459 <sup>**</sup>	,470 <sup>**</sup>	,700 <sup>**</sup>	,050	,594 <sup>**</sup>	,556 <sup>**</sup>	,502 <sup>**</sup>	,477 <sup>**</sup>	-,149	-,079
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Mantuvo atención?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,549 <sup>**</sup>	,442 <sup>**</sup>	,459 <sup>**</sup>	1	,573 <sup>**</sup>	,656 <sup>**</sup>	,190	,707 <sup>**</sup>	,635 <sup>**</sup>	,341	,524 <sup>**</sup>	,001	,039
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
Trabajar video clase	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,436 <sup>**</sup>	,540 <sup>**</sup>	,470 <sup>**</sup>	,573 <sup>**</sup>	1	,678 <sup>**</sup>	,212	,607 <sup>**</sup>	,769 <sup>**</sup>	,472 <sup>**</sup>	,667 <sup>**</sup>	,163	,416
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Te gustó?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,723 <sup>**</sup>	,545 <sup>**</sup>	,700 <sup>**</sup>	,656 <sup>**</sup>	,678 <sup>**</sup>	1	,306	,743 <sup>**</sup>	,717 <sup>**</sup>	,609 <sup>**</sup>	,656 <sup>**</sup>	,132	,226
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Cambia visión cultural?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,154	,195	,050	,190	,212	,306	1	,367	-,018	,243	,208	,384	,288
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Genera empatía?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,423	,281	,594 <sup>**</sup>	,707 <sup>**</sup>	,607 <sup>**</sup>	,743 <sup>**</sup>	,367	1	,570 <sup>**</sup>	,646 <sup>**</sup>	,657 <sup>**</sup>	,134	,175
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Más divertido que clase tradicional?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,445 <sup>**</sup>	,548 <sup>**</sup>	,556 <sup>**</sup>	,635 <sup>**</sup>	,769 <sup>**</sup>	,717 <sup>**</sup>	-,018	,570 <sup>**</sup>	1	,757 <sup>**</sup>	,747 <sup>**</sup>	-,042	,112
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Crear juegos en clase?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,286	,224	,502 <sup>**</sup>	,341	,472 <sup>**</sup>	,609 <sup>**</sup>	,243	,646 <sup>**</sup>	,757 <sup>**</sup>	1	,863 <sup>**</sup>	-,046	,066
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Trabajar con juegos en clase?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,430	,346	,477 <sup>**</sup>	,524 <sup>**</sup>	,667 <sup>**</sup>	,656 <sup>**</sup>	,208	,657 <sup>**</sup>	,747 <sup>**</sup>	,863 <sup>**</sup>	1	,014	,089
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	28
¿Consumir videos en el móvil?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	-,080	,025	-,149	,001	,163	,132	,384	,134	-,042	-,046	,014	1	,593 <sup>**</sup>
	N	27	27	26	27	27	27	26	27	26	27	27	27	27
¿Consumir videos en el ordenador?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,000	,170	-,079	,039	,416 <sup>**</sup>	,226	,288	,175	,112	,066	,089	,593 <sup>**</sup>	1
	N	28	28	27	28	28	28	27	28	27	28	28	27	28

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

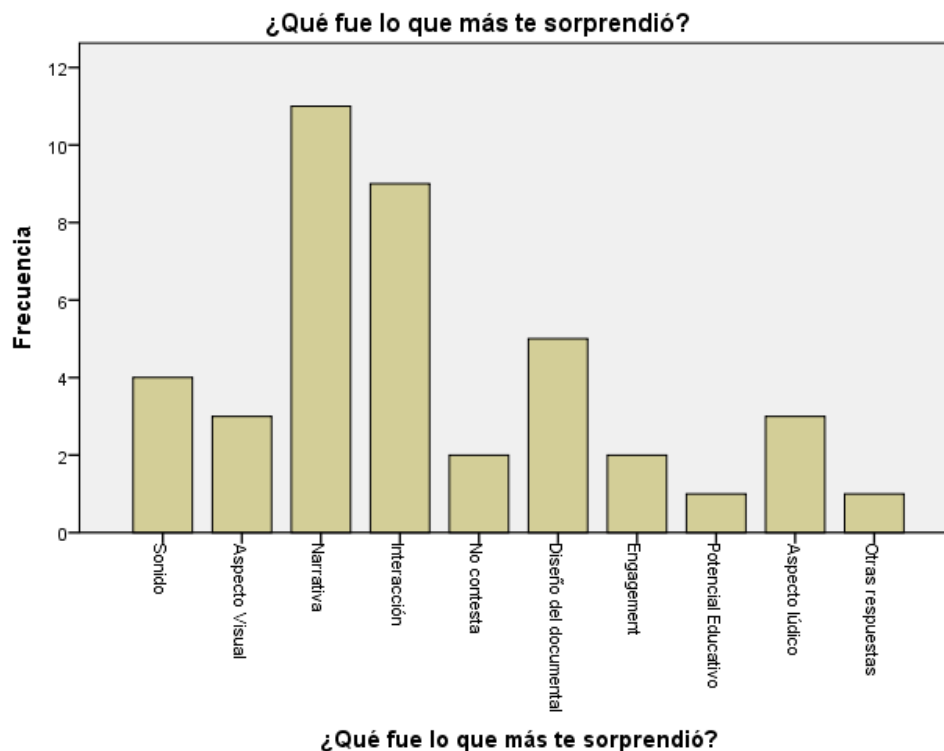
5.1.7.2. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental interactivo: Pregoneros de Medellín (2015). Adultos.

La muestra que respondió el cuestionario del documental interactivo, es mayor a la que respondió el cuestionario del documental lineal. Se obtuvo 41 respuestas. La muestra está constituida por adultos entre los 20 y los 64 años y un 48,8% de la misma tiene entre 30 y 59 años, mientras que el 36,6% tiene entre 20 y 29 y el 14% tiene más de 60.

En el caso del cuestionario Online del documental interactivo que respondieron los adultos, la muestra se compone de un 75% de mujeres y un 24,4% de hombres. Proviene de 8 países diferentes tales como Venezuela, España, Argentina, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Brasil, Francia y Canadá, aunque la mayor parte de la muestra es de España y Venezuela. Para facilitar su categorización se agrupó la muestra por continentes, el 46,3% es de Sudamérica, otro 46,3% es de Europa y el 4,9% de Norteamérica. Los integrantes de la muestra se desempeñan en diversas áreas profesionales: 36% del total es del sector educativo, 14,6% del sector de la comunicación, 14,6% del sector salud y 7% del sector negocios.

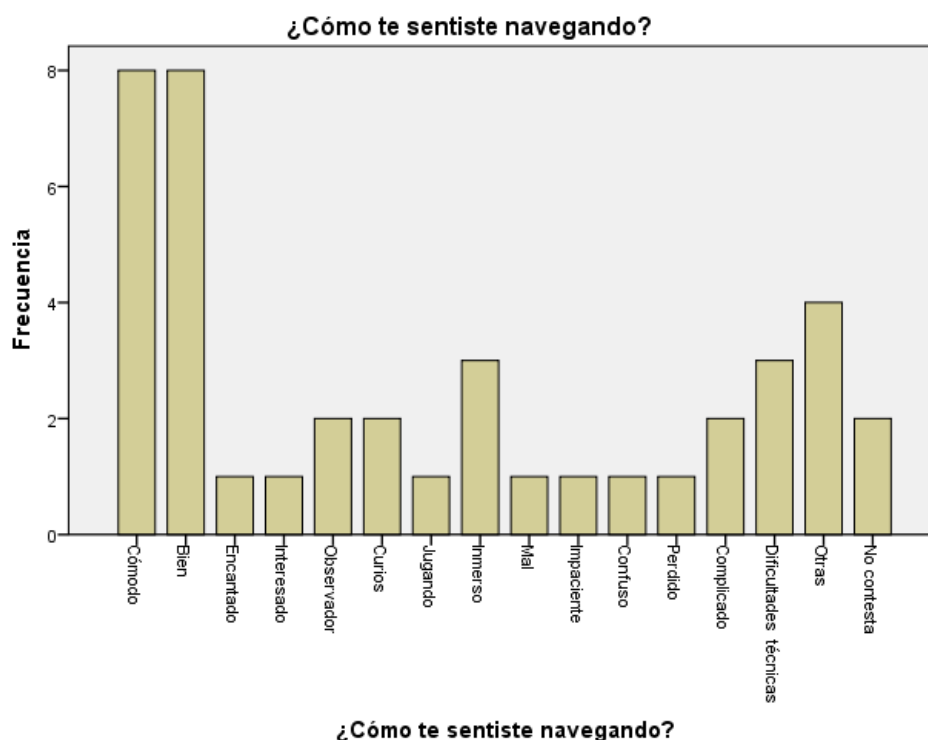
El 39% de la muestra vio *entre 4 y 6 historias* del documental, mientras que el 34%, vio *menos de tres* y sólo el 26,8% vio *7 o más*. Entre las cosas que sorprendieron a la muestra, destacan los comentarios: *relativos a la narrativa*, con un 26,8% del total, seguidos de los comentarios: *relativos a la interacción*, con un 22% y los comentarios: *relativos al diseño del documental*, con un 12,2% del total. Se reagruparon estas respuestas en tres categorías: *audio, video y movimiento*, y encontramos que 43,9% de las respuestas totales, están referidas al: *movimiento*, mientras que el 36, 6% está referido a: *la imagen*. Con respecto a las: *opiniones ante el diseño*, están bastante repartidas con un 19,5% de *comentarios relativos a que es: un buen diseño*, y las opiniones referidas a: *integrado, innovador y funcional representan el 7,3% cada una*.

**Gráfico 5.8. Frecuencia de respuesta a la pregunta ¿Qué fue lo que más te sorprendió?**



En cuanto a las *opiniones sobre la historia*, un 37,5% del total que respondió la pregunta considera que: *es interesante*, mientras los comentarios referentes a: *genera involucración* y *es buena*, representan un 8,3 cada una. Con respecto a la *sensación ante la navegación*, *cómodo* y *bien* tienen un 19,5% de la muestra cada uno, dentro de una variedad muy diversa de opiniones. Para acotarlas un poco mejor, se dividieron en: *opiniones positivas* y *negativas*, encontrándose que el 53,7% son *positivas*, el 27,8% *mixtas entre positivas y negativas* y sólo un 7,3% *negativas*. El 61% de los que respondieron la pregunta al respecto, *avanzaba navegando*, mientras que un 26,8% *navegaba* y en ocasiones, *también avanzaba `pinchando` directamente en el personaje*.

**Gráfico 5.9. Frecuencia de respuesta a la pregunta ¿Cómo te sentiste navegando?**



Por otro lado, *lo más llamativo para la muestra, a nivel cultural, fue el: modo de vida de los personajes con un 22%, seguido de: la cultura en común, en el caso de los latinoamericanos, con 17% y la cultura, con un 12%. El documental, en general, cambió poco la perspectiva inicial que se tenía sobre los personajes: un 36,6% afirma que: bastante, mientras un 31,7% indica que: su perspectiva permanece igual.*

Con respecto al *número de trabajos de Pajarito*, 48% de la muestra acertó el número de trabajos reales de *Pajarito*, quien dice en el video que son 4 trabajos. Un 14,6%, sin embargo, afirmó que tenía 3 *trabajos*, que son los que pueden verse en el video. Con respecto a: *qué trabajos realiza Pajarito*, 22 personas acertaron: *vender limones*, otras 22, *vender películas y CD's*, pero 20 acertaron el último trabajo que figura en el primer bloque de 5 minutos: *repartir volantes* y 5 acertaron: *logística, que sólo la menciona.*

**Tabla 5.41 Categorías y frecuencias de respuestas en relación con los trabajos que desempeña Pajarito. Adultos. Versión interactiva**

Estadísticos					
	¿Cuáles son? Vender limas	Vender películas y cds	Repartir volantes/ Cooperativa	Logística	Otros
N	22	22	20	5	8
Porcentaje	53,7	53,7	48,8	12,2	19,5

**Tabla 5.42. Categorías y frecuencias de respuestas a las cosas que fascinan a Pajarito y los problemas por los cuales ha pasado. Adultos. Versión interactiva**

Estadísticos					
		¿Qué le fascina a Pajarito? Literatura	¿Qué le fascina a Pajarito? Cantar	¿Qué le fascina a Pajarito? Naturaleza	Otros
N	Válido	9	8	7	12
	Perdidos	22	19.5	17.1	29.3

Estadísticos					
	¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Pobreza	Ausencia del padre	Maltrato infantil	Drogadicción	Violencia
N	7	1	5	7	3
	17,1	2,4	12,2	17,1	7,3

Con respecto a la pregunta: *¿qué le fascina a Pajarito?* que aparece en el tercer bloque de 5 minutos del vídeo, se perciben menos respuestas correctas, sólo 9 personas acertaron, que es: *la Literatura* y otras 8 resaltaron otras de sus grandes pasiones: *cantar* y 7, *la naturaleza*. La siguiente pregunta de control correspondiente al segundo

bloque de 5 minutos de vídeo es: *¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito?* En este caso, 7 personas se decantan por: *la pobreza* y 7 más, por: *la drogadicción*. De acuerdo a un 31,7% de la muestra -todos los que respondieron la pregunta-, *estos problemas marcan su personalidad*.

Al 58,5% de la muestra: *le pareció más interesante el documental interactivo que el documental lineal*, mientras que el 26,8%, no lo precisa en su comentario. Entre las razones por las que: *prefieren el documental interactivo*, se encuentran que: *contextualiza*, para un 12%, *involucra*, y *que puedes elegir*, para un 9,8% cada una, o *la interacción*, con un 7,3%. Hay una amplia variedad de respuestas.

**Tabla 5.43. Categorías y frecuencias de respuestas a la pregunta Porqué te parece más atractivo el documental interactivo. Adultos. Versión interactiva**

Sobre el documental interactivo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Me gusta	2	4,9	5,1	5,1
	Capta Interés	1	2,4	2,6	7,7
	Capta atención	2	4,9	5,1	12,8
	Mantiene el interés	1	2,4	2,6	15,4
	Te involucra	4	9,8	10,3	25,6
	Interacción	3	7,3	7,7	33,3
	Entretenido	2	4,9	5,1	38,5
	Inmersión	2	4,9	5,1	43,6
	Incidencia social	2	4,9	5,1	48,7
	Puedes elegir	4	9,8	10,3	59,0
	Respeto tu deseo	1	2,4	2,6	61,5
	Contextualiza	5	12,2	12,8	74,4
	Me pierdo	1	2,4	2,6	76,9
	Genera ansiedad	1	2,4	2,6	79,5
	Largo-corto	1	2,4	2,6	82,1
	Otras	1	2,4	2,6	84,6
	No responde	6	14,6	15,4	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,9		
Total		41	100,0		



De acuerdo con lo expresado por los participantes, *entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverse* al 65,9% del total le gustó más: *la posibilidad de moverse*, mientras que a otro 19,5, le gustó más: *la imagen*. El 78% de la muestra considera que: *el montaje del vídeo no pierde efectividad al no contar con un montaje lineal*. Por otra parte, el 90,2%, cree que: *el documental interactivo puede tener aplicación en las aulas*, el 63,4% considera que: *se sintió más implicado en la historia que con la versión lineal* y el 95% considera que: *la historia es inmersiva*. De igual modo, un 73% considera que: *el documental interactivo se podría aplicar a proyectos de cambio social* y un 59% opina que *el documental: es muy interactivo*.

Para poder evaluar un proxy de aprendizaje se contabilizaron las respuestas correctas de los estudiantes en los controles de lectura, estableciéndose un número de respuestas correctas con las respuestas de control totales de cada cuestionario y otro de las respuestas comunes a todos los cuestionarios, que suman un total de 15 puntos.

**Tabla 5.44. Proxy de aprendizaje. Adultos. Versión interactiva.**

Sujeto	En base a 15 puntos, sólo se hicieron respuestas comunes
1	3
2	3
3	1
4	1
5	4
6	2
7	6
8	4
9	3
10	6
11	3
12	8
13	0
14	1
15	0
16	0
17	0
18	0
17	4
20	5
21	0
22	3
23	3
24	7
25	5
26	0
27	6
28	2
29	0
30	7
31	4
32	7
33	9
34	2
35	0
36	9
37	7
38	0

39	0
40	5
41	7

Para la medición de la sección cuantitativa se aplicó la escala LIKERT y se analizaron las siguientes variables: Niveles de diversión, Comprensión, Atracción, Atención, Empleo de vídeos en clase, Satisfacción, Cambio en la visión cultural, Niveles de empatía, Preferencia por el documental interactivo, Niveles de diversión en relación al lineal, Sencillez en la navegación e Implicación en la historia.

**Tabla 5.45. Estadísticos descriptivos. Items cerrados Adultos. Versión interactiva**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	34	2	5	4,29	,760
¿Fácil comprensión?	34	3	5	4,41	,657
¿Atractivo?	34	2	5	4,50	,663
¿Mantuvo atención?	34	2	5	4,12	,844
Trabajar video clase	33	3	5	4,39	,747
¿Te gustó?	33	3	5	4,45	,564
¿Cambia visión cultural?	34	1	5	3,97	1,000
¿Genera empatía?	34	1	5	4,41	,857
¿Gusta más que doc tradicional?	33	2	5	4,06	,933
¿Más divertido que lineal?	33	1	5	4,09	1,100
¿Sencillo navegarlo?	34	2	5	4,12	,844
¿Te sentiste implicado en la historia?	34	1	5	3,97	1,029
N válido (por lista)	32				

Si bien los resultados evidencian que las medias de todas las variables de la escala Likert son superiores a 3, decidimos comprobarlo con una prueba de comparación de medias, que mide que efectivamente la media obtenida no se deba a la variabilidad de la muestra. En la escala de Likert se indicó 1 como valor que indica poco y 5 como valor que indica mucho, por lo que tomaremos 3 como valor neutral. Seguimos la premisa de que aquellas variables con una media superior a 3, que en este

caso se identificaría como neutral, indican una valoración positiva. En el caso de los adultos que vieron el documental interactivo, los análisis evidencian que todas las variables son significativamente mayores a 3.

**Tabla 5.46. Prueba t de student. Adultos versión interactiva**

Estadísticas de muestra única				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	34	4,29	,760	,130
¿Fácil comprensión?	34	4,41	,657	,113
¿Atractivo?	34	4,50	,663	,114
¿Mantuvo atención?	34	4,12	,844	,145
Trabajar video clase	33	4,39	,747	,130
¿Te gustó?	33	4,45	,564	,098
¿Cambia visión cultural?	34	3,97	1,000	,171
¿Genera empatía?	34	4,41	,857	,147
¿Gusta más que doc tradicional?	33	4,06	,933	,162
¿Más divertido que lineal?	33	4,09	1,100	,192
¿Sencillo navegarlo?	34	4,12	,844	,145
¿Te sentiste implicado en la historia?	34	3,97	1,029	,177

### Prueba de muestra única

	Valor de prueba = 3					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	95% de intervalo de confianza de la diferencia
					Inferior	Superior
¿Divertido?	9,929	33	,000	1,294	1,03	1,56
¿Fácil comprensión?	12,534	33	,000	1,412	1,18	1,64
¿Atractivo?	13,195	33	,000	1,500	1,27	1,73
¿Mantuvo atención?	7,718	33	,000	1,118	,82	1,41
Trabajar video clase	10,713	32	,000	1,394	1,13	1,66
¿Te gustó?	14,813	32	,000	1,455	1,25	1,65
¿Cambia visión cultural?	5,662	33	,000	,971	,62	1,32
¿Genera empatía?	9,606	33	,000	1,412	1,11	1,71
¿Gusta más que doc tradicional?	6,528	32	,000	1,061	,73	1,39
¿Más divertido que lineal?	5,697	32	,000	1,091	,70	1,48
¿Sencillo navegarlo?	7,718	33	,000	1,118	,82	1,41
¿Te sentiste implicado en la historia?	5,498	33	,000	,971	,61	1,33

A continuación, se realizó un análisis de correlaciones bivariadas para establecer las relaciones, (no causalidad) entre las variables. Encontramos interesante que hay una correlación significativa entre las variables: *Divertido* y las variables *Atractivo*, *Mantuvo la atención*, *Satisfacción* (te gustó), *Cambia visión cultural*, y *Te sentiste implicado en la historia*. Asimismo, hay una correlación moderada entre la variable *Divertido* y la variable *Fácil comprensión*, *Empatía* y *Más divertido que lineal*.

Por su parte, la variable *Fácil comprensión* está significativamente

correlacionada con la variable Gusta más que documental tradicional y moderadamente correlacionado con la variable Mantuvo atención, Te gustó y Sencillo de navegar. La variable Atractivo por su parte está significativamente correlacionada con las variables Satisfacción, Más divertido que lineal y Te sentiste implicado en la historia. La variable Atractivo está moderadamente correlacionada con las variables Cambia visión cultural y Empatía.

Por otra parte, la variable Mantuvo atención está moderadamente correlacionada con la variable Sencillo de navegar y la variable Trabajar vídeo en clase está moderadamente correlacionada con la variable Satisfacción. La variable Satisfacción está significativamente correlacionada con las variables Cambia visión cultural, Más divertido que lineal y Te sentiste implicado en la historia y moderadamente correlacionada con la variable Empatía.

La variable Cambia visión cultural está significativamente correlacionada con la variable Empatía y la variable Te sentiste implicado en la historia y moderadamente correlacionada con la variable Más divertido que lineal. La variable Empatía está significativamente correlacionada con la variable Te sentiste implicado en la historia y la variable Gusta más que documental tradicional está significativamente correlacionada con la variable Más divertido que lineal, que a su vez está significativamente correlacionada con la variable Te sentiste implicado en la historia.

**Tabla 5.46. Correlaciones bivariadas. Adultos visualización interactiva**

Correlaciones													
		¿Diversido?	¿Fácil comprensión?	¿Atractivo?	¿Mantuvo atención?	Trabajar video clase	¿Te gustó?	¿Cambia visión cultural?	¿Genera empatía?	¿Gusta más que doc tradicional?	¿Más divertido que lineal?	¿Sencillo navegarlo?	¿Te sentiste implicado en la historia?
¿Diversido?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 34	,357 <sup>**</sup> 038 34	,662 <sup>**</sup> 000 34	,464 <sup>**</sup> 006 34	,095 600 33	,721 <sup>**</sup> 000 33	,570 <sup>**</sup> 000 34	,413 <sup>**</sup> 015 34	,196 275 33	,380 029 33	,228 195 34	,515 <sup>**</sup> 002 34
¿Fácil comprensión?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,357 <sup>**</sup> 038 34	1 34	,209 236 34	,402 <sup>**</sup> 019 34	,277 118 33	,344 <sup>**</sup> 050 33	,065 714 34	-,095 593 34	,468 <sup>**</sup> 006 33	,122 500 33	,347 <sup>**</sup> 044 34	,018 917 34
¿Atractivo?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,662 <sup>**</sup> 000 34	,209 236 34	1 34	,325 061 33	,082 651 33	,808 <sup>**</sup> 000 33	,434 <sup>**</sup> 010 34	,427 <sup>**</sup> 012 34	,303 087 33	,619 <sup>**</sup> 000 33	-,054 761 34	,644 <sup>**</sup> 000 34
¿Mantuvo atención?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,464 <sup>**</sup> 006 34	,402 <sup>**</sup> 019 34	,325 061 34	1 34	,307 083 33	,305 085 33	,076 669 34	-,069 698 33	,112 535 33	,193 282 33	,363 <sup>**</sup> 035 34	,248 157 34
Trabajar video clase	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,095 600 33	,277 118 33	,082 651 33	,307 083 33	1 33	,432 <sup>**</sup> 013 32	,263 139 33	,023 897 33	,196 282 32	,149 417 32	-,049 788 33	,203 258 33
¿Te gustó?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,721 <sup>**</sup> 000 33	,344 <sup>**</sup> 050 33	,808 <sup>**</sup> 000 33	,305 085 33	,432 <sup>**</sup> 013 32	1 002 33	,516 <sup>**</sup> 002 33	,391 <sup>**</sup> 025 33	,302 087 33	,536 <sup>**</sup> 001 33	-,024 895 33	,641 <sup>**</sup> 000 33
¿Cambia visión cultural?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,570 <sup>**</sup> 000 34	,065 714 34	,434 <sup>**</sup> 010 34	,076 669 34	,263 139 33	,516 <sup>**</sup> 002 33	1 000 34	,687 <sup>**</sup> 000 34	,167 353 33	,366 <sup>**</sup> 036 33	,004 981 34	,470 <sup>**</sup> 005 34
¿Genera empatía?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,413 <sup>**</sup> 015 34	-,095 593 34	,427 <sup>**</sup> 012 34	-,069 698 34	,023 897 33	,391 <sup>**</sup> 025 33	,687 <sup>**</sup> 000 34	1 795 34	,047 102 33	,290 102 33	,224 202 34	,461 <sup>**</sup> 006 34
¿Gusta más que doc tradicional?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,196 275 33	,468 <sup>**</sup> 006 33	,303 087 33	,112 535 33	,196 282 32	,302 087 33	,167 353 33	,047 795 33	1 102 33	,512 <sup>**</sup> 002 33	,072 690 33	,167 354 33
¿Más divertido que lineal?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,380 029 33	,122 500 33	,619 <sup>**</sup> 000 33	,193 282 33	,149 417 33	,536 <sup>**</sup> 001 33	,366 <sup>**</sup> 036 33	,290 102 33	,512 <sup>**</sup> 002 33	1 33	-,043 981 33	,723 <sup>**</sup> 000 33
¿Sencillo navegarlo?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,228 195 34	,347 <sup>**</sup> 044 34	-,054 761 34	,363 <sup>**</sup> 035 34	-,049 788 33	-,024 895 34	,004 981 34	,224 202 34	,072 690 33	-,043 813 33	1 34	-,100 572 34
¿Te sentiste implicado en la historia?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,515 <sup>**</sup> 002 34	,018 917 34	,644 <sup>**</sup> 000 34	-,248 157 34	,203 258 33	,641 <sup>**</sup> 000 33	,470 <sup>**</sup> 005 34	,461 <sup>**</sup> 006 34	,167 354 33	,723 <sup>**</sup> 000 33	-,100 572 34	1 34

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

### 5.1.2.5. Respuestas al cuestionario posterior a la interacción con el documental interactivo: Alumnos de Máster

Para la medición de la sección cuantitativa se aplicó la escala LIKERT y se analizaron las siguientes variables: *Niveles de diversión, Comprensión, Atracción, Atención, Empleo de vídeos en clase, Satisfacción, Cambio en la visión cultural, Niveles de empatía, Preferencia por el documental interactivo, Niveles de diversión en relación al lineal, Sencillez en la navegación, Implicación en la historia, qué tan interactivo resulta y diseño funcional para la historia*. Tras la aplicación de la prueba T student para una muestra específica encontramos que casi todas las variables son significativamente superiores a 3, por lo tanto, se pueden afirmar. A excepción de las variables *cambia visión cultural, gusta más que documental tradicional, te sentiste implicado en la historia, fue sencillo recorrerlo y diseño funcional para la historia*, que al no ser significativamente mayores a 3 no se pueden afirmar.

En lo referente a las preguntas de la sección cualitativa, encontramos que el elemento que más llamó la atención de los usuarios fue la interactividad, la posibilidad de recorrer las calles y “salir a la caza de las historias”, seguidamente los personajes y el uso de la música, destaca el personaje de la “Jale” o los del vídeo del Padre Vanegas. Al 46% de los usuarios les llamó la atención elementos relacionados con el movimiento,

al 37% elementos relacionados con la imagen y al 17% elementos relacionados con la imagen.

Con respecto a las sensaciones interactuando con la interfaz la mayor parte de los usuarios la refiere como positiva. Los adjetivos más utilizados han sido agradable, entretenida, divertido o integrada, también destaca la sensación de presencia, la percepción de estar en las calles de la ciudad y la percepción de estar en un juego. Sin embargo, algunas personas han tenido inconvenientes con la velocidad de carga. Un par de personas refieren también haberse sentido aturdidos o incluso aburridos. Esto podría indicar el potencial del documental interactivo para emplearse en simulaciones o incluso juegos.

Como en el caso de los escolares, la mayor parte de los usuarios descubrió la historia navegando, de hecho, 10 de 11 usuarios interactuó de esta forma y sólo uno accedió a las historias pinchado en los íconos de los personajes. Esto puede indicar que la interfaz es exitosa en invitar a descubrir las historias navegando por la ciudad.

Seis de los usuarios afirman que se movían en la interfaz por curiosidad e intuición, mientras que otro comenta que decidía el camino dependiendo de su habilitado o no. Con respecto a la libertad de movimiento de los ocho (8) que respondieron, cuatro sentían libertad para moverse mientras que otros cuatro no. Ciertamente, si bien la interfaz permite navegar, el camino está trazado previamente y plantea ciertas limitaciones.

En lo referente a la utilidad de las indicaciones en la interfaz, un 75% afirma que le fueron útiles, frente a un 17% al que no le parecieron de utilidad. Esto resalta la importancia de un tutorial en una experiencia interactiva. Entre los elementos más útiles resaltan el mapa y entre las recomendaciones de mejora está la posibilidad de marcar el camino recorrido previamente, es importante resaltar que pese a estos elementos, algunas personas se encontraron perdidas.

Al consultar a los usuarios, seis de ellos afirma no haberse perdido en ningún momento, mientras que cinco se perdieron en algún momento, pese a esto, en general se valora la experiencia como divertida y algunos refieren que ese extravío perdía peso porque lo interesante era encontrar a los protagonistas. La experiencia resultó inmersiva y les hacía sentir caminando por las calles de Medellín para diez de los once participantes. Por su parte, en opinión de cinco personas el audio era clave para esa inmersión, mientras que otros cuatro, afirman que el audio podía resultar molesto.



Al comparar el interactivo con su versión lineal, ocho usuarios afirman que se sintieron más implicados en la historia en la versión interactiva, mientras que otros tres afirman que no, debido entre otras cosas a que el núcleo del relato son vídeos no interactivos.

En relación a los pregoneros, cinco usuarios afirman que no cambió su perspectiva sobre ellos al conocerlos mejor, mientras que para otros tres sí cambió. En se critica que se empleen lugares comunes en torno a la pobreza, para aquellos cuya opinión sí cambió, encontramos que sin conocerlos, los personajes les habrían resultado pesados o personas de la mala vida y luego se descubren como personas luchadoras y muy trabajadoras.

En relación a si a los usuarios les parece más atractivo el documental tradicional que el interactivo, encontramos que al 73% le parece más atractivo el interactivo, frente a un 18% que le parece más atractivo el tradicional. Entre las razones para preferir el documental interactivo tenemos que es visualmente más atractivo, que permite vivirlo en primera persona y tomar las riendas de la historia, te permite descubrir la historia por ti mismo, porque conecta mejor con el usuario o porque fomenta la curiosidad.

Para terminar, el 75% de los usuarios considera que el mensaje no pierde efectividad al contar con un montaje tradicional. De hecho, muchos de los que responden que no, afirman que al contrario, el documental interactivo tiene más fuerza y fortalece el acercamiento entre el público y los personajes.

**Tabla 5.47. Prueba t de student. Adultos Máster versión interactiva**

Estadísticas de muestra única				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	11	3,82	1,168	,352
Vacía	0 <sup>a,b</sup>	.	.	.
¿Atractivo?	11	3,82	1,168	,352
¿Mantuvo atención?	11	4,00	,894	,270
Trabajar video clase	11	4,55	,688	,207
¿Te gustó?	11	4,00	,894	,270
¿Cambia visión cultural?	11	3,36	1,433	,432
¿Genera empatía?	11	3,73	,786	,237
¿Gusta más que doc tradicional?	11	3,09	1,375	,415
¿Más divertido que vídeo lineal?	11	4,09	,944	,285
¿Fue sencillo navegarlo?	11	3,91	1,221	,368
¿Te sentiste implicado en la historia?	11	3,36	1,027	,310
¿Fue sencillo recorrerlo?	11	3,55	1,214	,366
¿Qué tan interactivo?	11	3,82	,874	,263
Diseño funcional para la historia	11	3,64	1,027	,310

a. t no se puede calcular porque la suma de las ponderaciones de casos es menor o igual que 1.

b. t no se puede calcular. No hay casos válidos para este análisis porque todas las ponderaciones de casos no son positivas.

**Prueba de muestra única**

	Valor de prueba = 3					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	95% de intervalo de confianza de la diferencia
					Inferior	Superior
¿Divertido?	2,324	10	,042	,818	,03	1,60
¿Atractivo?	2,324	10	,042	,818	,03	1,60
¿Mantuvo atención?	3,708	10	,004	1,000	,40	1,60
Trabajar video clase	7,455	10	,000	1,545	1,08	2,01
¿Te gustó?	3,708	10	,004	1,000	,40	1,60
¿Cambia visión cultural?	,841	10	,420	,364	-,60	1,33
¿Genera empatía?	3,068	10	,012	,727	,20	1,26
¿Gusta más que doc tradicional?	,219	10	,831	,091	-,83	1,01
¿Más divertido que vídeo lineal?	3,833	10	,003	1,091	,46	1,73
¿Fue sencillo navegarlo?	2,469	10	,033	,909	,09	1,73
¿Te sentiste implicado en la historia?	1,174	10	,267	,364	-,33	1,05
¿Fue sencillo recorrerlo?	1,491	10	,167	,545	-,27	1,36
¿Qué tan interactivo?	3,105	10	,011	,818	,23	1,41
Diseño funcional para la historia	2,055	10	,067	,636	-,05	1,33

**Prueba de muestra única**

	Valor de prueba = 3
	95% de intervalo de confianza de la diferencia
	Superior
¿Divertido?	1,60
¿Atractivo?	1,60
¿Mantuvo atención?	1,60
Trabajar video clase	2,01
¿Te gustó?	1,60
¿Cambia visión cultural?	1,33
¿Genera empatía?	1,26
¿Gusta más que doc tradicional?	1,01
¿Más divertido que vídeo lineal?	1,73
¿Fue sencillo navegarlo?	1,73
¿Te sentiste implicado en la historia?	1,05
¿Fue sencillo recorrerlo?	1,36
¿Qué tan interactivo?	1,41
Diseño funcional para la historia	1,33

En relación con las respuestas al cuestionario, debido al alto bajo número de respuestas y lo profusas que han resultado se resolvió hacer un análisis de las principales observaciones. En relación con aquello que llamó la atención de los usuarios, destaca la interactividad y la posibilidad de desplazarse libremente por la ciudad, seguido de elementos de la narrativa: la sensación positiva que brinda el tema, la música y la ambientación, los personajes y las letras de la Jale o la forma en la que los pregoneros se ganaban la vida. Resulta llamativa la predominancia de respuestas relacionadas con el movimiento con un 46% en relación con un 37% de respuestas relacionadas a la imagen y un 17% relacionadas con el audio.

Por su parte, en relación a las sensaciones al interactuar con la interfaz, para tres usuarios la sensación se asemejaba a estar inmerso en un videojuego en el que puedes decidir tu camino y quieres conocer más. Para otro grupo, si bien al principio fue extraño, era fácil y divertido aprender sobre la marcha.

### 5.1.8. Adultos visualización interactivo vs adultos visualización lineal

Con el grupo de adultos se decidió realizar una prueba t-student no pareada, debido a que el cuestionario del documental interactivo fue respondido por 41 personas, de las cuales 34 completaron la sección cuantitativa, mientras que el cuestionario de visualización lineal, fue completado por 29 personas. Si bien resulta evidente que las medias de las variables del documental interactivo son superiores a las medias de las variables del documental lineal, sólo se puede afirmar que las medias de las variables: divertido y atractivo, son significativamente mayores en el documental interactivo que en el documental lineal, mientras que en el resto de variables no se puede afirmar con certeza.

Por lo tanto, para la muestra de adultos, integrada por un total de 41 personas que han cursado estudios profesionales, *el documental interactivo es más atractivo y divertido que su contraparte lineal. Sin embargo, en el resto de variables no se puede afirmar que exista una diferencia notable. Esto puede estar relacionado con el hecho de que los adultos valoran más.*

**Tabla 5.48. Test t de student no pareada. Adulto lineal/interactivo**

Estadísticas de grupo					
	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	AI	34	4,29	,760	,130
	AL	28	3,57	,997	,188
¿Fácil comprensión?	AI	34	4,35	,646	,111
	AL	28	4,18	1,056	,200
¿Atractivo?	AI	34	4,53	,563	,097
	AL	27	3,93	,917	,176
¿Mantuvo atención?	AI	32	4,19	,738	,130
	AL	28	3,86	,932	,176
Trabajar video clase	AI	33	4,36	,742	,129
	AL	28	4,25	1,041	,197
¿Te gustó?	AI	33	4,52	,508	,088
	AL	28	4,32	,945	,179
¿Cambia visión cultural?	AI	34	4,06	,851	,146
	AL	27	3,63	1,149	,221
¿Genera empatía?	AI	34	4,47	,662	,114
	AL	28	4,25	,799	,151

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	2,130	,150	3,237	60	,002	,723	,223	,276	1,169
	No se asumen varianzas iguales			3,154	49,697	,003	,723	,229	,262	1,183
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	4,160	,046	,799	60	,427	,174	,218	-,262	,611
	No se asumen varianzas iguales			,764	42,869	,449	,174	,228	-,286	,635
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	2,644	,109	3,163	59	,002	,603	,191	,222	,985
	No se asumen varianzas iguales			3,000	41,021	,005	,603	,201	,197	1,010
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	,414	,522	1,531	58	,131	,330	,216	-,101	,762
	No se asumen varianzas iguales			1,508	51,311	,138	,330	,219	-,109	,770
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	,469	,496	,496	59	,622	,114	,229	-,345	,572
	No se asumen varianzas iguales			,483	47,822	,631	,114	,235	-,360	,587
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	9,356	,003	1,018	59	,313	,194	,190	-,187	,574
	No se asumen varianzas iguales			,972	39,822	,337	,194	,199	-,209	,596
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	4,142	,046	1,677	59	,099	,429	,256	-,083	,941
	No se asumen varianzas iguales			1,621	46,619	,112	,429	,265	-,104	,962
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	,292	,591	1,189	60	,239	,221	,186	-,151	,592
	No se asumen varianzas iguales			1,167	52,441	,248	,221	,189	-,159	,600
¿Gusta más que doc tradicional?	Se asumen varianzas iguales	1,041	,312	-,702	57	,486	-,153	,218	-,590	,284
	No se asumen varianzas iguales			-,709	56,597	,481	-,153	,216	-,586	,280

#### 5.1.8.1 Adultos y máster visualización interactiva vs adultos visualización lineal

Con el grupo de adultos se decidió realizar una prueba *t-student* no pareada debido a que suma dos grupos diferentes. Si bien resulta evidente que las medias de las variables del documental interactivo son superiores a las medias de las variables del documental lineal, sólo se puede afirmar que las medias de las variables Divertido y Atractivo son significativamente mayores en el documental interactivo que en el documental lineal, mientras que en el resto de variables no se puede afirmar con certeza.

Por lo tanto, para la muestra de adultos global, integrada por un total de 52 personas, el documental interactivo es más Atractivo y Divertido que su contraparte lineal. Sin embargo, en el resto de variables no se puede afirmar que exista una diferencia notable.

**Tabla 5.49. t de student no pareada. Adultos y máster lineal/interactivo**

Estadísticas de grupo					
	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	AI	45	4,18	,886	,132
	AL	28	3,57	,997	,188
¿Fácil comprensión?	AI	34	4,35	,646	,111
	AL	28	4,18	1,056	,200
¿Atractivo?	AI	45	4,36	,802	,120
	AL	27	3,93	,917	,176
¿Mantuvo atención?	AI	42	4,19	,707	,109
	AL	28	3,86	,932	,176
Trabajar video clase	AI	44	4,41	,726	,109
	AL	28	4,25	1,041	,197
¿Te gustó?	AI	44	4,39	,655	,099
	AL	28	4,32	,945	,179
¿Cambia visión cultural?	AI	45	3,89	1,049	,156
	AL	27	3,63	1,149	,221
¿Genera empatía?	AI	45	4,29	,757	,113
	AL	28	4,25	,799	,151
¿Gusta más que doc tradicional?	AI	42	3,83	1,124	,173
	AL	28	4,25	,752	,142

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	,711	,402	2,708	71	,008	,606	,224	,160	1,053
	No se asumen varianzas iguales			2,634	52,313	,011	,606	,230	,144	1,068
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	4,160	,046	,799	60	,427	,174	,218	-,262	,611
	No se asumen varianzas iguales			,764	42,869	,449	,174	,228	-,286	,635
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	,274	,602	2,085	70	,041	,430	,206	,019	,841
	No se asumen varianzas iguales			2,016	49,234	,049	,430	,213	,001	,858
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	,933	,338	1,700	68	,094	,333	,196	-,058	,725
	No se asumen varianzas iguales			1,610	47,126	,114	,333	,207	-,083	,750
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	,745	,391	,764	70	,447	,159	,208	-,256	,574
	No se asumen varianzas iguales			,707	43,659	,483	,159	,225	-,295	,613
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	4,726	,033	,345	70	,731	,065	,188	-,311	,441
	No se asumen varianzas iguales			,318	43,470	,752	,065	,204	-,346	,476
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	1,213	,275	,980	70	,331	,259	,265	-,269	,787
	No se asumen varianzas iguales			,957	51,004	,343	,259	,271	-,284	,803
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	,011	,917	,209	71	,835	,039	,186	-,332	,410
	No se asumen varianzas iguales			,206	55,055	,837	,039	,189	-,339	,417
¿Gusta más que doc tradicional?	Se asumen varianzas iguales	6,862	,011	-1,719	68	,090	-,417	,242	-,900	,067
	No se asumen varianzas iguales			-1,858	67,995	,067	-,417	,224	-,864	,031

### 5.1.8.2. Comparativa visualización documental interactivo vs Documental lineal. Escolares de 1º, 2º y 4º de la ESO.

Con el fin de comparar el desempeño global de los estudiantes de secundaria, realizamos una comparación global de la visualización interactiva vs la visualización lineal de 1º, 2º y 4º de la ESO, realizando un test t-student para comparar los niveles de los diversos valores. Se tomó como referencia las variables de los cuestionarios interactivos de 1º D y E, 2º A y 4º D de la ESO y de los cuestionarios lineales de 2º A y 4º A,B y C.

Los resultados obtenidos arrojan que, en global, para los alumnos en edad escolar, las medias de las variables del documental interactivo son superiores a las medias de variables del documental lineal. Tras la realización de la prueba de comparación de medias, se puede afirmar que todas las medias de las variables del documental interactivo son significativamente superiores a las medias de las variables del documental lineal.

Por lo tanto, podemos afirmar que para los alumnos en edad escolar analizados por esta investigación, que suman un total de 128 alumnos, el documental interactivo resultó más divertido, más fácil de comprender y más atractivo que el documental lineal. También, mantiene mejor la atención, genera más empatía, gusta más y cambia más la



visión cultural de los interactores que el documental interactivo. Asimismo, los estudiantes que visualizaron el documental interactivo están más dispuestos a trabajar vídeos en clase que aquellos que vieron el lineal.

**Tabla 5.50. Test t de student. Comparación global de la versión interactiva vs la versión lineal Todos los escolares.**

	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	MI	58	3,47	,842	,111
	ML	96	2,97	1,293	,132
¿Fácil comprensión?	MI	58	3,90	,892	,117
	ML	96	2,77	1,433	,146
¿Atractivo?	MI	58	3,41	1,124	,148
	ML	90	2,52	1,416	,149
¿Mantuvo atención?	MI	57	3,63	1,159	,154
	ML	92	3,08	1,578	,164
Trabajar video clase	MI	57	4,18	1,136	,150
	ML	92	3,38	1,436	,150
¿Te gustó?	MI	58	3,66	1,035	,136
	ML	94	3,06	1,465	,151
¿Cambia visión cultural?	MI	58	3,43	1,244	,163
	ML	93	2,88	1,390	,144
¿Genera empatía?	MI	58	3,79	1,072	,141
	ML	92	3,16	1,507	,157

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	5,740	,018	2,608	152	,010	,497	,190	,120	,873
	No se asumen varianzas iguales			2,885	151,097	,004	,497	,172	,157	,837
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	18,334	,000	5,383	152	,000	1,126	,209	,713	1,539
	No se asumen varianzas iguales			6,008	151,834	,000	1,126	,187	,756	1,496
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	6,463	,012	4,042	146	,000	,892	,221	,456	1,327
	No se asumen varianzas iguales			4,247	139,636	,000	,892	,210	,476	1,307
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	9,199	,003	2,300	147	,023	,555	,241	,078	1,033
	No se asumen varianzas iguales			2,469	142,654	,015	,555	,225	,111	1,000
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	5,123	,025	3,547	147	,001	,795	,224	,352	1,238
	No se asumen varianzas iguales			3,746	138,349	,000	,795	,212	,375	1,215
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	8,258	,005	2,686	150	,008	,591	,220	,156	1,026
	No se asumen varianzas iguales			2,909	147,168	,004	,591	,203	,190	,993
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	,196	,659	2,458	149	,015	,549	,224	,108	,991
	No se asumen varianzas iguales			2,522	131,063	,013	,549	,218	,118	,980
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	8,441	,004	2,772	148	,006	,630	,227	,181	1,079
	No se asumen varianzas iguales			2,987	145,761	,003	,630	,211	,213	1,047

#### 5.1.8.2.1. Documental interactivo. Adultos vs niños y jóvenes.

Con el fin de determinar la predisposición hacía el documental interactivo de los adultos en comparación con los niños y jóvenes, realizamos un test t-student para muestras no relacionadas. De acuerdo con las pruebas preliminares, si bien los adultos presentan medias superiores para todas las variables, de acuerdo a la prueba de comparación de medias, sólo podemos afirmar que las variables Atractivo y Satisfacción (te gustó) son significativamente superiores para los adultos que para los niños.

**Tabla 5.51. t de student. Comparación adultos vs niños y jóvenes. Versión interactiva**

	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	IA	23	3,83	1,029	,215
	IN	58	3,47	,842	,111
¿Fácil comprensión?	IA	12	4,25	,754	,218
	IN	58	3,90	,892	,117
¿Atractivo?	IA	23	3,91	,949	,198

	IN	58	3,41	1,124	,148
¿Mantuvo atención?	IA	23	3,87	,920	,192
	IN	57	3,63	1,159	,154
Trabajar video clase	IA	22	4,50	,598	,127
	IN	57	4,18	1,136	,150
¿Te gustó?	IA	23	4,09	,733	,153
	IN	58	3,66	1,035	,136
¿Cambia visión cultural?	IA	23	3,65	1,369	,285
	IN	58	3,43	1,244	,163
¿Genera empatía?	IA	23	3,96	1,022	,213
	IN	58	3,79	1,072	,141

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	,950	,333	1,629	79	,107	,361	,221	-,080	,801
	No se asumen varianzas iguales			1,494	34,301	,144	,361	,241	-,130	,851
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	,172	,680	1,279	68	,205	,353	,276	-,198	,905
	No se asumen varianzas iguales			1,430	18,010	,170	,353	,247	-,166	,873
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	5,025	,028	1,879	79	,064	,499	,266	-,030	1,028
	No se asumen varianzas iguales			2,022	47,603	,049	,499	,247	,003	,996
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	3,006	,087	,878	78	,383	,238	,271	-,302	,777
	No se asumen varianzas iguales			,969	51,015	,337	,238	,246	-,255	,731
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	9,640	,003	1,271	77	,208	,325	,255	-,184	,833
	No se asumen varianzas iguales			1,646	69,625	,104	,325	,197	-,069	,718
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	6,533	,013	1,824	79	,072	,432	,237	-,039	,903
	No se asumen varianzas iguales			2,111	56,835	,039	,432	,205	,022	,841
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	,046	,831	,701	79	,485	,221	,315	-,407	,849
	No se asumen varianzas iguales			,672	37,234	,505	,221	,329	-,445	,887
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	1,728	,192	,627	79	,533	,163	,261	-,356	,682
	No se asumen varianzas iguales			,640	42,302	,526	,163	,255	-,352	,679

#### 5.1.8.2.2. Documental lineal Adultos vs Escolares estudiantes de secundaria

Con el fin de evaluar la respuesta hacia el documental de los adultos frente a los estudiantes de secundaria, hemos realizado una prueba de medición de medias no pareada. De acuerdo a los estudios previos, la media de todas las variables evaluadas por los adultos respecto al documental lineal, son mayores que las de los niños. Tras la realización de la prueba, encontramos que podemos afirmar que todas las medias de las variables evaluadas por los adultos respecto

al documental lineal, son superiores que las evaluadas por los niños.

Por lo tanto, lo adultos encontraron la historia más divertida, fácil de comprender, atractiva y satisfactoria que los niños. Asimismo, mantuvo más su atención, cambió más su visión cultural, les generó empatía y los motivó de cara a la utilización de vídeos para aprender.

**Tabla 5.52. Test t de student. Documental lineal. Adultos vs Escolares estudiantes de secundaria**

	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	AL	29	3,52	1,022	,190
	NL	92	3,04	1,185	,124
¿Fácil comprensión?	AL	29	4,21	1,048	,195
	NL	92	2,88	1,357	,142
¿Atractivo?	AL	28	3,89	,916	,173
	NL	86	2,62	1,365	,147
¿Mantuvo atención?	AL	29	3,83	,928	,172
	NL	88	3,16	1,492	,159
Trabajar video clase	AL	29	4,28	1,032	,192
	NL	88	3,50	1,322	,141
¿Te gustó?	AL	29	4,28	,960	,178
	NL	90	3,14	1,370	,144
¿Cambia visión cultural?	AL	28	3,61	1,133	,214
	NL	89	2,96	1,296	,137
¿Genera empatía?	AL	29	4,21	,819	,152
	NL	88	3,25	1,408	,150

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	,325	,570	1,936	119	,055	,474	,245	-,011	,958
	No se asumen varianzas iguales			2,092	53,801	,041	,474	,226	,020	,928
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	3,656	,058	4,823	119	,000	1,326	,275	,782	1,871
	No se asumen varianzas iguales			5,512	60,255	,000	1,326	,241	,845	1,808
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	11,143	,001	4,615	112	,000	1,277	,277	,729	1,825
	No se asumen varianzas iguales			5,617	68,692	,000	1,277	,227	,823	1,730
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	14,986	,000	2,268	115	,025	,668	,295	,085	1,252
	No se asumen varianzas iguales			2,850	77,821	,006	,668	,235	,201	1,136
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	8,036	,005	2,882	115	,005	,776	,269	,243	1,309
	No se asumen varianzas iguales			3,263	60,773	,002	,776	,238	,300	1,251
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	5,267	,024	4,126	117	,000	1,131	,274	,588	1,674
	No se asumen varianzas iguales			4,932	67,677	,000	1,131	,229	,674	1,589
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	,208	,649	2,389	115	,019	,652	,273	,111	1,193
	No se asumen varianzas iguales			2,563	51,133	,013	,652	,254	,141	1,163
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	12,943	,000	3,465	115	,001	,957	,276	,410	1,504
	No se asumen varianzas iguales			4,479	83,645	,000	,957	,214	,532	1,382

#### 5.1.8.2.3. Documental interactivo vs Documental lineal global

Para finalizar, se realizará una comparación global de la muestra que integra a los estudiantes de 1º, 2º, 4º de la ESO, máster y adultos con el fin de comparar las variables relativas al documental lineal vs las variables relativas al documental interactivo. Para ello, nuevamente se realizó una prueba t-student no pareada.

En las medias se evidencia que las medias de las variables relativas al documental interactivo son mayores a las medias de las variables relativas al documental lineal. Tras la realización de la prueba de comparación de medias, encontramos que podemos afirmar que todas las medias de las variables del documental interactivo son superiores a las medias de las variables del documental lineal. Por tanto, la muestra global encontró el documental interactivo más divertido, de fácil comprensión, atractivo y satisfactorio que el documental lineal. También, fue más efectivo en mantener su atención, cambiar su visión cultural, generar empatía y motivarlos a usar vídeos en clase.

**Tabla 5.53. Test t de student. Documental interactivo vs Documental lineal global**

	ID	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	AL	125	3,10	1,254	,112
	AI	112	3,91	,926	,087
¿Fácil comprensión?	AL	125	3,10	1,480	,132
	AI	101	4,05	,887	,088
¿Atractivo?	AL	118	2,85	1,436	,132
	AI	112	3,98	1,004	,095
¿Mantuvo atención?	AL	121	3,26	1,481	,135
	AI	109	4,17	,938	,090
Trabajar video clase	AL	121	3,60	1,400	,127
	AI	110	4,32	,898	,086
¿Te gustó?	AL	123	3,35	1,454	,131
	AI	111	4,27	,774	,073
¿Cambia visión cultural?	AL	121	3,05	1,365	,124
	AI	112	3,73	1,099	,104
¿Genera empatía?	AL	121	3,41	1,441	,131
	AI	112	4,21	,829	,078

**Prueba de muestras independientes**

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
¿Divertido?	Se asumen varianzas iguales	9,995	,002	-5,637	235	,000	-,815	,145	-1,099	-,530
	No se asumen varianzas iguales			-5,729	226,952	,000	-,815	,142	-1,095	-,535
¿Fácil comprensión?	Se asumen varianzas iguales	35,726	,000	-5,650	224	,000	-,946	,167	-1,275	-,616
	No se asumen varianzas iguales			-5,942	207,862	,000	-,946	,159	-1,259	-,632
¿Atractivo?	Se asumen varianzas iguales	25,065	,000	-6,910	228	,000	-1,135	,164	-1,458	-,811
	No se asumen varianzas iguales			-6,973	209,908	,000	-1,135	,163	-1,455	-,814
¿Mantuvo atención?	Se asumen varianzas iguales	32,370	,000	-5,492	228	,000	-,909	,165	-1,235	-,583
	No se asumen varianzas iguales			-5,617	205,442	,000	-,909	,162	-1,228	-,590
Trabajar video clase	Se asumen varianzas iguales	25,514	,000	-4,622	229	,000	-,723	,156	-1,031	-,415
	No se asumen varianzas iguales			-4,715	206,597	,000	-,723	,153	-1,026	-,421
¿Te gustó?	Se asumen varianzas iguales	55,037	,000	-5,952	232	,000	-,921	,155	-1,225	-,616
	No se asumen varianzas iguales			-6,126	189,867	,000	-,921	,150	-1,217	-,624
¿Cambia visión cultural?	Se asumen varianzas iguales	3,950	,048	-4,183	231	,000	-,683	,163	-1,004	-,361
	No se asumen varianzas iguales			-4,218	226,682	,000	-,683	,162	-1,001	-,364
¿Genera empatía?	Se asumen varianzas iguales	41,743	,000	-5,088	231	,000	-,792	,156	-1,099	-,485
	No se asumen varianzas iguales			-5,189	194,260	,000	-,792	,153	-1,093	-,491

## **5.2. Taller de construcción de cortos documentales interactivos**

Para esta sección se empleó un diseño etnográfico, basado por una parte en el instrumento de recolección de datos, que recoge la concepción de la experiencia de los participantes y por otro lado la observación participante y no participante. La investigación etnográfica persigue construir descripciones de fenómenos globales en sus diversos contextos, para determinar las conexiones de causas y consecuencias que afectan al comportamiento y las creencias en relación con dichos fenómenos.

También se empleó una metodología de trabajo de Investigación-Acción-participación en el marco del trabajo de campo. La investigación se llevó a cabo en el ámbito escolar, con el fin de evaluar la respuesta y compromiso de los participantes antes y después de la actividad. La recopilación de datos se realiza mediante observación no estructurada: la investigadora diseña e imparte los talleres y luego se realizan observaciones participativas y no participativas, así como entrevistas no estructuradas con los profesores. Finalmente, se aplica un instrumento de evaluación antes de la actividad, en la visualización lineal del documental, y otro instrumento de evaluación después de la actividad. Por último, en la investigación a través del arte, la imagen puede tomarse como modelo de visualización, bien para describir los contextos, para proponer hipótesis, como razonamiento visual o para establecer conclusiones.

Todos los grupos de secundaria, 1º, 2º y 4º participaron en los talleres de construcción de cortos documentales interactivos, sin embargo, los grupos mostraron diferentes niveles de participación. Los talleres constaron de 2 a 6 sesiones en los que se les propuso a los jóvenes crear un corto interactivo con problemas de su entorno relacionados con la materia en la que se enmarcaron.

De esta forma los estudiantes de 1º y 4º historias relativas a la asignatura de Valores Cívicos, abordando temas como: la igualdad de género, el consumo de drogas, el Bullying, el maltrato animal, la crisis de refugiados de Siria o las horas de estudio excesivas, mientras que los estudiantes de 2º crearon proyectos relacionados con la historia de sus localidades, pueblos de la corona metropolitana de Madrid, en el marco de la asignatura de geografía.

Es destacable que la participación fue decreciendo a medida que aumentaba la edad de los participantes, de tal forma que de una muestra de 90 estudiantes de 1º de la ESO, tres grupos de clase, más de la mitad completó la actividad. En el caso de 2º



de la ESO, en un grupo de 26 estudiantes, 12 de ellos completaron la actividad. Mientras que de un grupo de 77 estudiantes de 2º de la ESO, sólo 9 completaron la actividad. A continuación, analizaremos la experiencia por grupo de trabajo.

#### **5.2.1. Taller de creación de cortos documentales interactivos 1º de la ESO IES Juan de Mairena.**

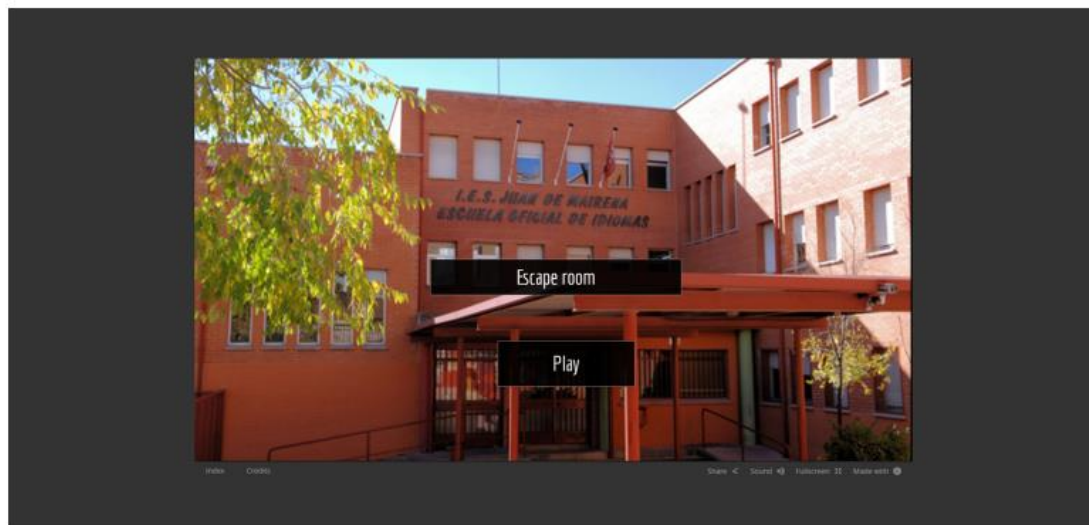
Los estudiantes realizaron el curso entre los meses de mayo y junio de 2016. Si bien estaba pautado que trabajaríamos con las licencias educativas del software Klynt en la sala de ordenadores del centro educativo, las condiciones de los equipos no lo permitieron. La primera sesión brindaba a los chicos las nociones fundamentales del lenguaje audiovisual, como los movimientos de cámara y los encuadres, les demostraba la estructura y el funcionamiento del documental interactivo y les brindaba las bases según las cuales ejecutarían la actividad.

En la segunda sesión se decidió instruir a los alumnos en el funcionamiento de Youtube como depositario privado y de la propia herramienta de trabajo Klynt. Si bien era complicado centrarlos en el tema, debido a sus edades, 12 y 13 años, se mostraron colaboradores y entusiastas con sus temas. El taller se prolongó una semana más debido a que muchos no grababan los vídeos en sus horas libres, por lo que se prolongaron también las clases de edición, en la tercera sesión se les enseñó a crear historias hipervinculadas en YouTube y crearon los wideframes de sus proyectos.

En la cuarta sesión se les brindó a aquellos que no tuvieran sus vídeos listos la posibilidad de hacerlos durante la hora de clases, muchos de los estudiantes culminaron ese día sus vídeos. Fue interesante porque se veían muy divertidos de poder entrevistar a sus compañeros, algunos pudieron emplear una cámara profesional y grabar en el patio de clase y otros se quedaron grabando hasta el receso, fue muy gratificante porque muchos de los chicos participaron. Tras finalizar la actividad, respondieron el cuestionario final sobre la experiencia, dado que muchos de los alumnos se lo llevaron a casa, sólo obtuvimos cuestionarios finales de 30 estudiantes.

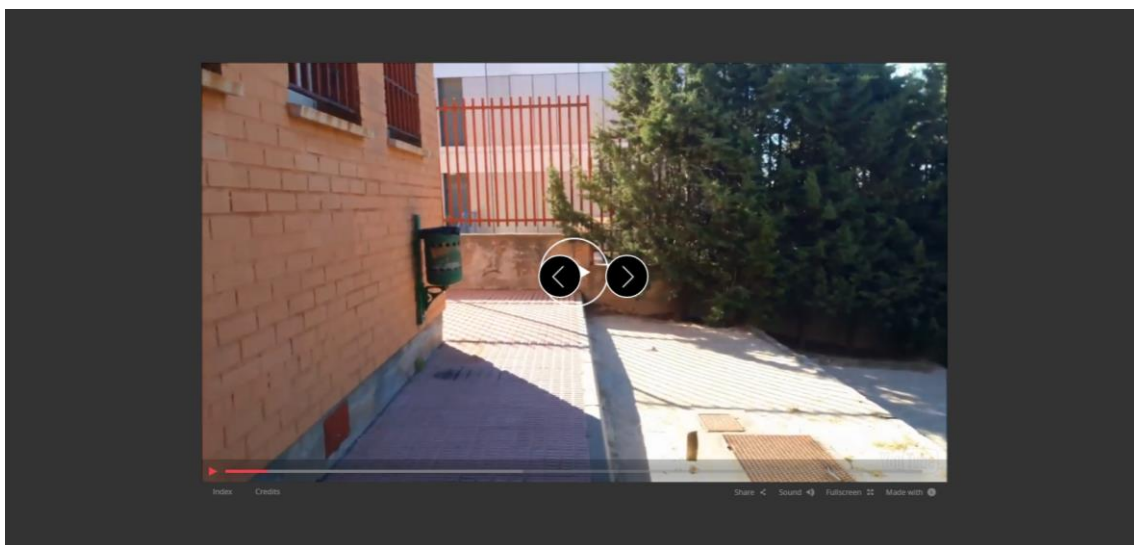
Algunas capturas de pantalla de los proyectos desarrollados por los alumnos:

### Imagen 5.1.Home corto docugame recorrido por el colegio



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º D del IES Juan de Mairena

### Imagen 5.2. Páginas internas corto docugame recorrido por el colegio



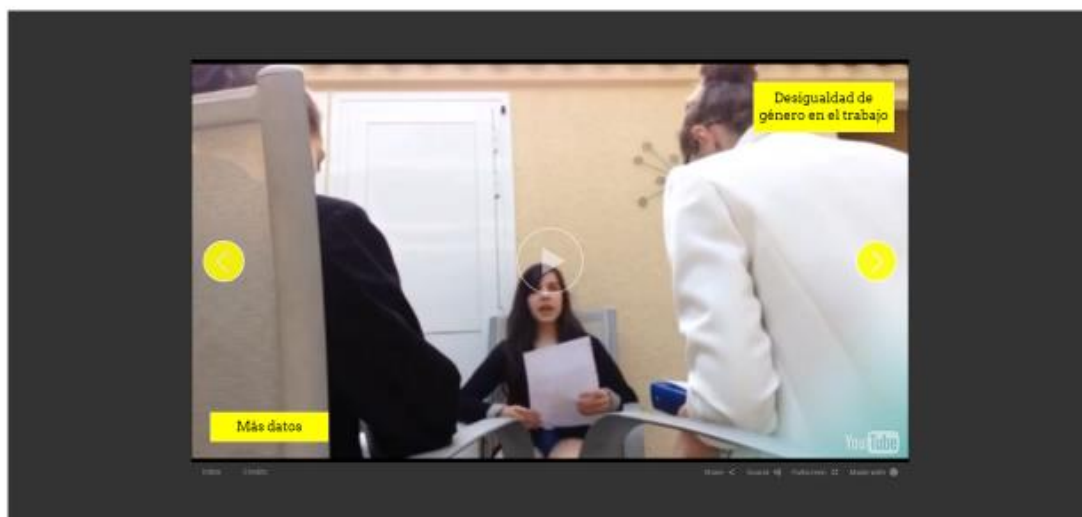
Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º D del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.3. Menú corto documental interactivo Igualdad de género**



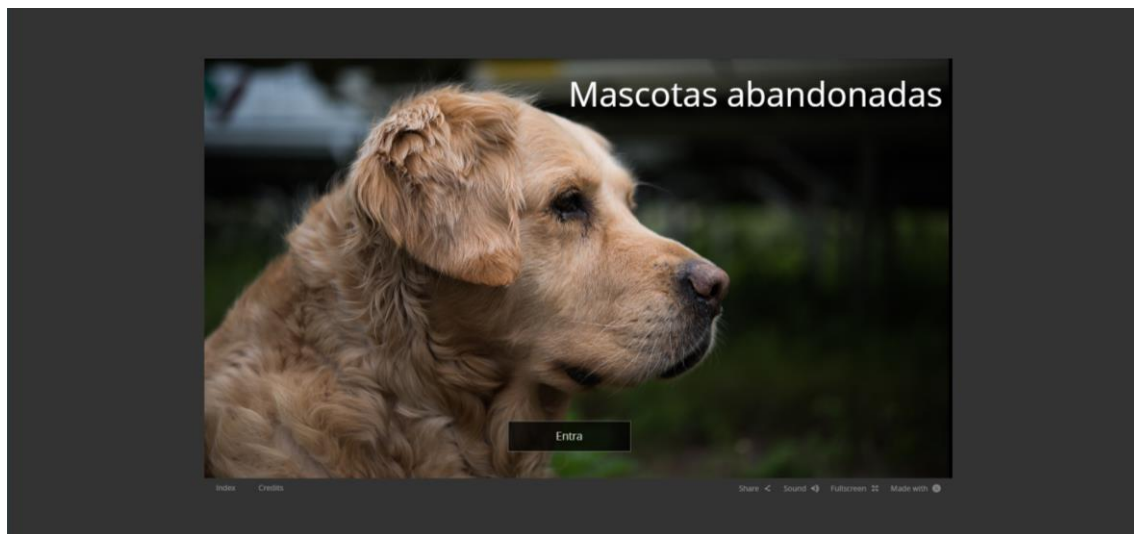
Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º D del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.4. Entrevista corto documental interactivo Igualdad de género**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º D del IES Juan de Mairena

### Imagen 5.5. Home corto documental interactivo Mascotas abandonadas



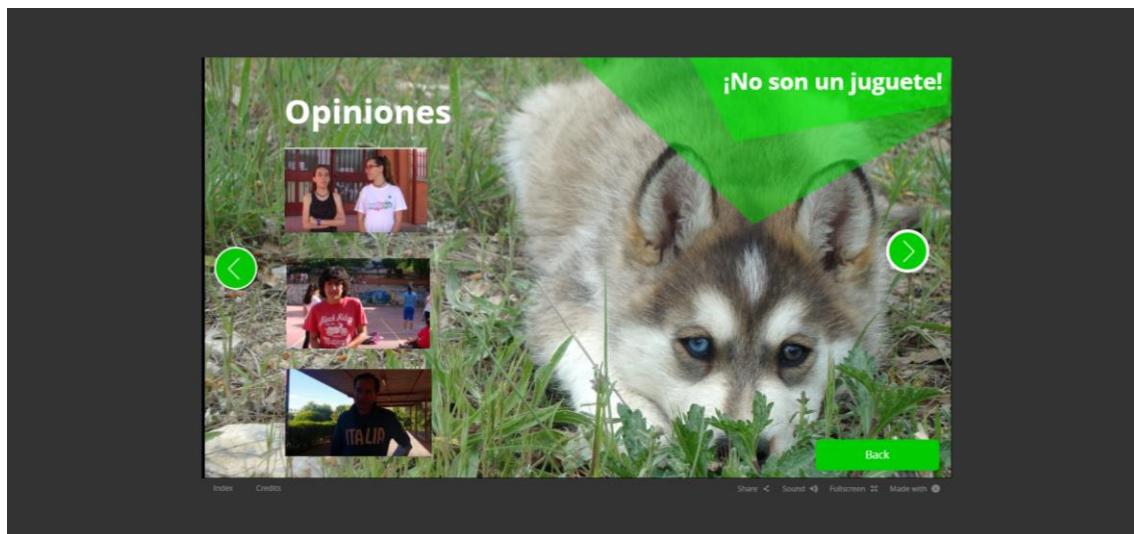
Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º E del IES Juan de Mairena

### Imagen 5.6. Home corto documental interactivo Maltrato animal



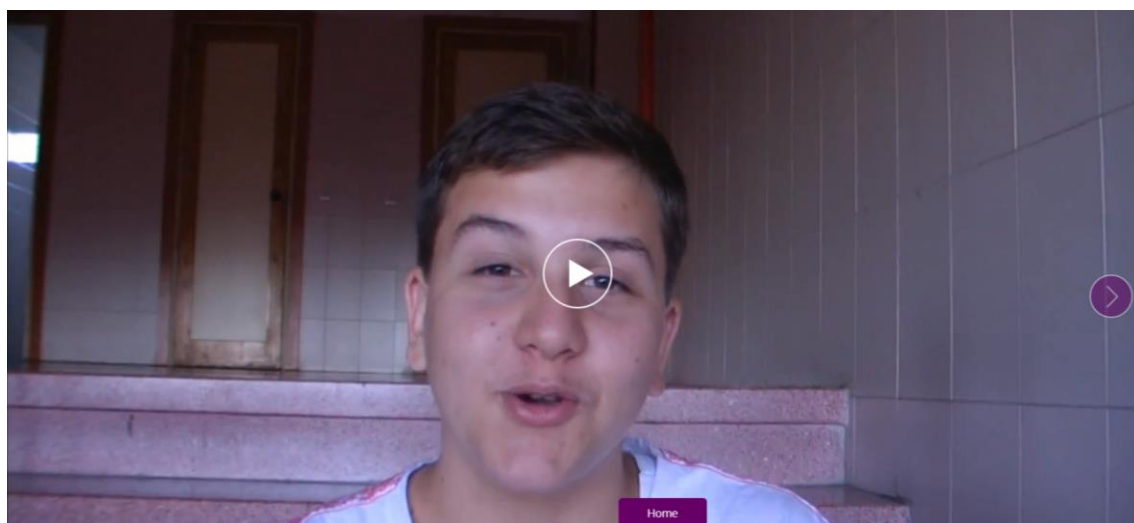
Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º E del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.7. menú corto documental interactivo Mascotas abandonadas**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º E del IES Juan de Mairena

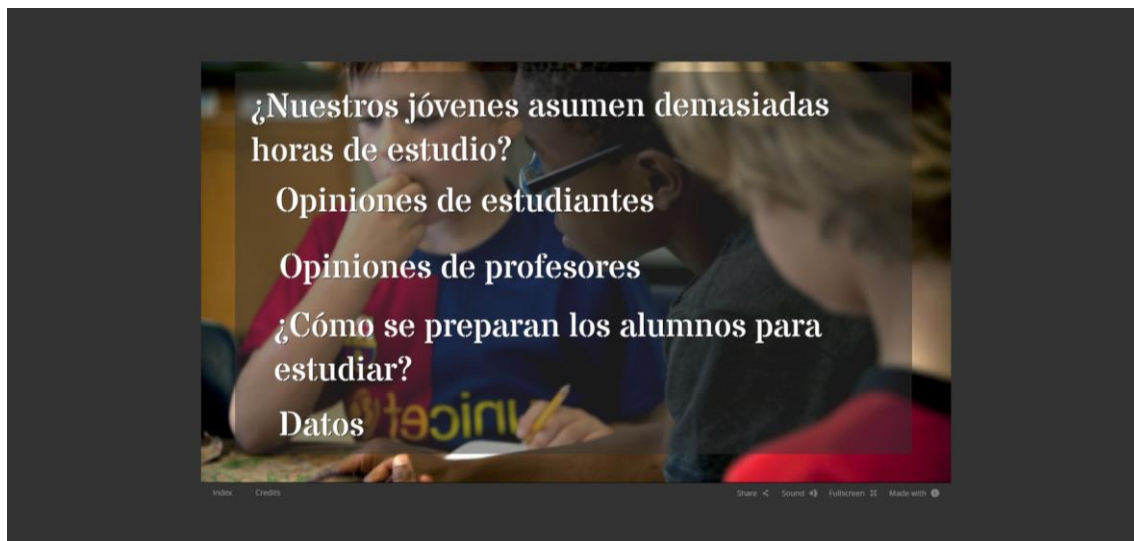
**Imagen 5.8. entrevista corto documental interactivo retos de la igualdad de género**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º B del IES Juan de Mairena



**Imagen 5.9. Menú corto documental interactivo exceso de horas de estudio**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º E del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.10. Entrevista corto documental interactivo exceso de horas de estudio**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º E del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.11. Home corto documental interactivo Los refugiados de Siria**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º D del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.12. Entrevista corto documental interactivo Los refugiados de Siria**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º D del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.13. Home corto documental interactivo Consumo de drogas en menores**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º E del IES Juan de Mairena

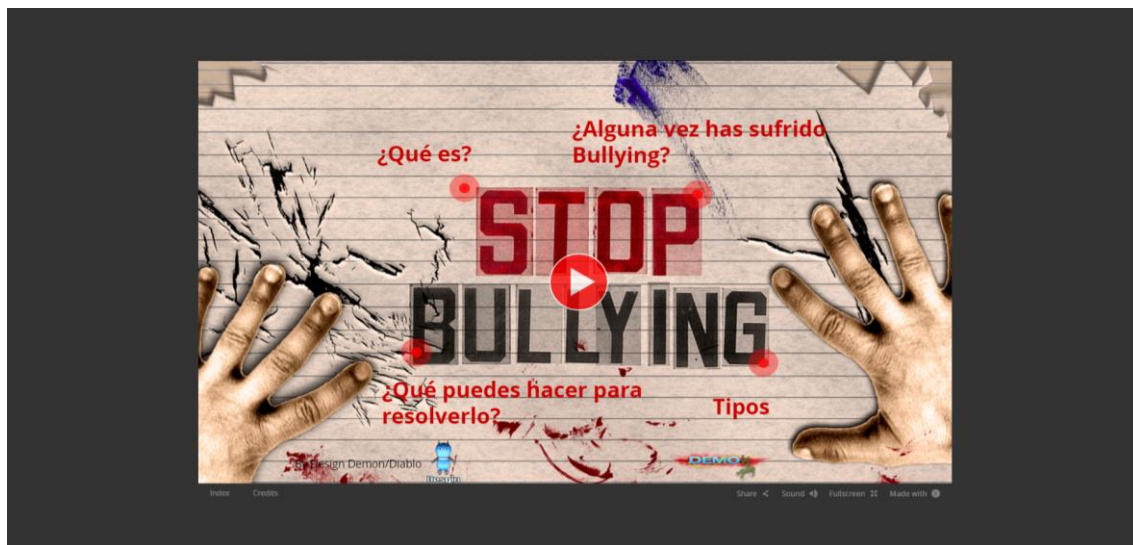
**Imagen 5.14. Entrevista corto documental interactivo Consumo de drogas en menores**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º D del IES Juan de Mairena



**Imagen 5.13. Menú corto documental interactivo Bullying**



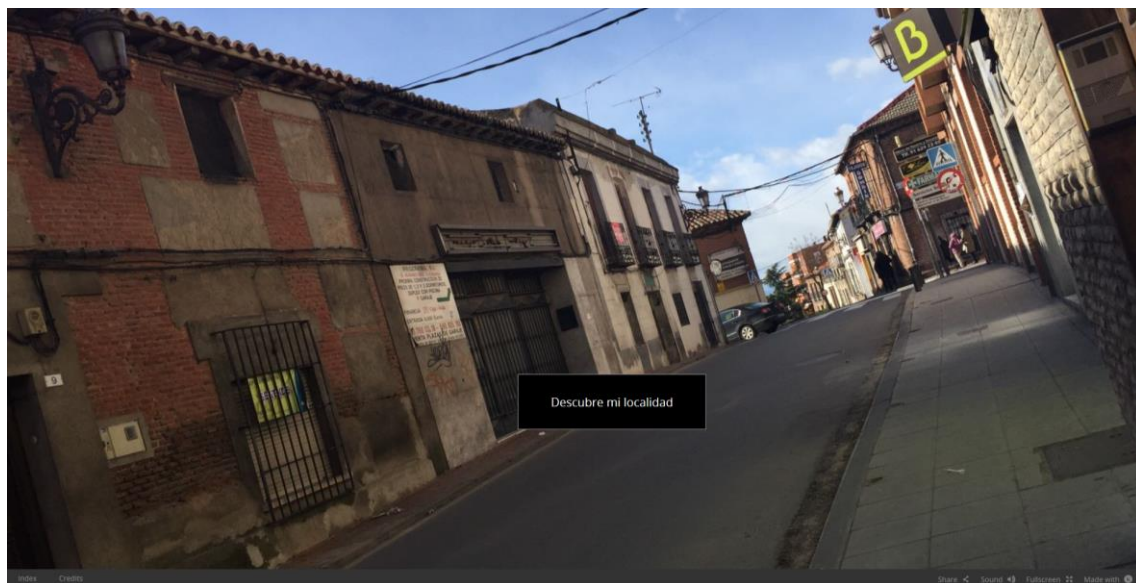
Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º B del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.13. Menú corto documental interactivo Bullying**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 1º B del IES Juan de Mairena

**Imagen 5.14. Home corto documental interactivo Descubre mi localidad**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer

**Imagen 5.15. Home corto documental interactivo Algete antiguo**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer

**Imagen 5.16. Home corto documental interactivo Historia de Valdetorres**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer

**Imagen 5.17. Home corto documental interactivo Fauna y flora de Algete**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer



**Imagen 5.18. Home corto documental interactivo San Sebastián de los Reyes**



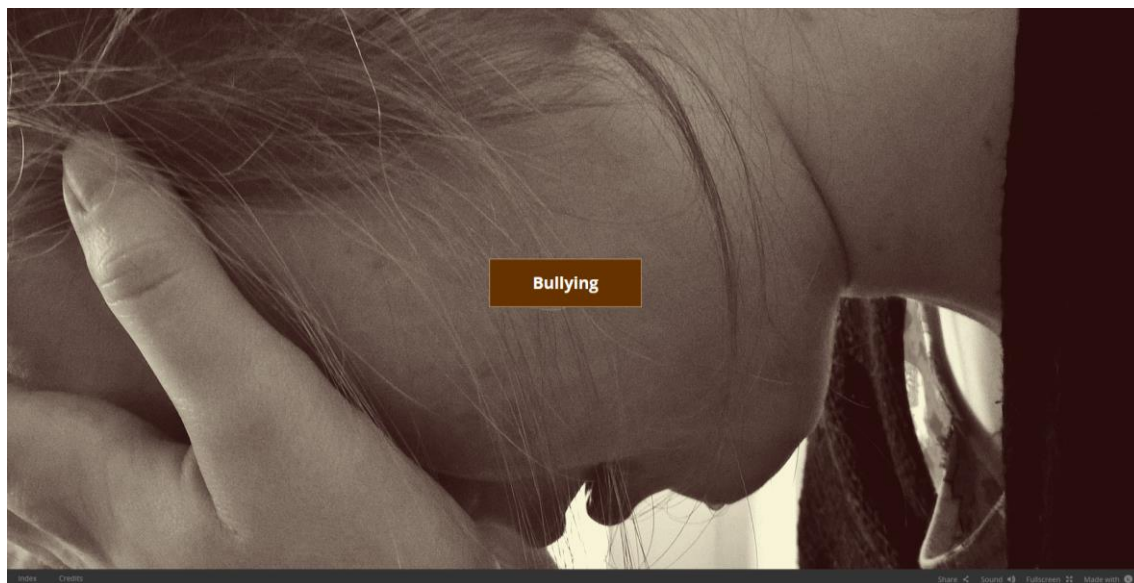
Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer

**Imagen 5.19. Home corto documental interactivo Conociendo Algete**



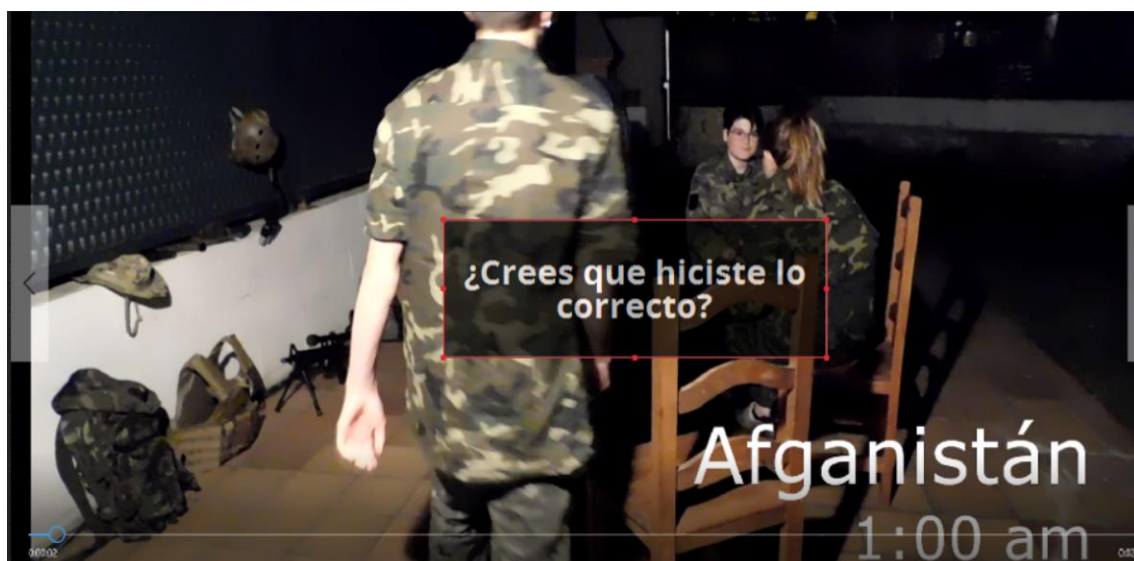
Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer

**Imagen 5.16. Home corto documental interactivo Bullying**



Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 4º B del IES Gustavo Adolfo Bécquer

**Imagen 5.16. Home corto documental interactivo ¿Crees que hiciste lo correcto?**

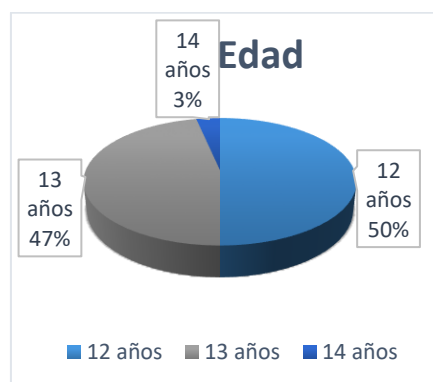


Captura de pantalla del interactivo diseñado por alumnos de 4º B del IES Gustavo Adolfo Bécquer

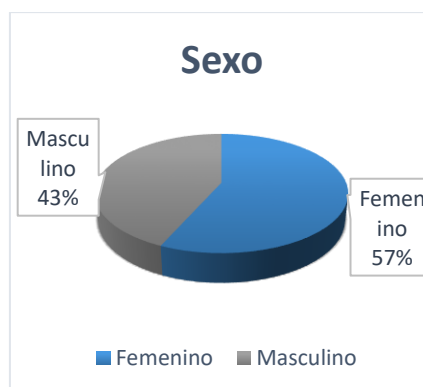
### 5.2.1.1. Cuestionario final de evaluación de la experiencia

La muestra de 1º de la ESO estuvo conformada por 30 estudiantes que respondieron, además del cuestionario del documental interactivo, un cuestionario final dividido en dos partes, una cualitativa u otra cuantitativa. La cuantitativa empleaba la escala Likert de medición para evaluar unas variables similares a las medidas en los cuestionarios de la sección de visualización. La muestra del cuestionario está conformada por alumnos de 12 a 14 años, distribuidos en un 57% de chicas y un 43% de chicos.

**Gráfico 5.10. Edad cuestionario final 1º**



**Gráfico 5.11. Sexo cuestionario final**



Al 73% de la muestra le gustó la experiencia de hacer documentales interactivos. Al 44% de la muestra le gustó grabar mientras que a otro 33% lo que más les gustó fue trabajar en grupo. Lo que menos les gustó varía entre la explicación teórica, con un 20%

y hacerlo muchas veces y que no los tomaran en serio, con un 23%.

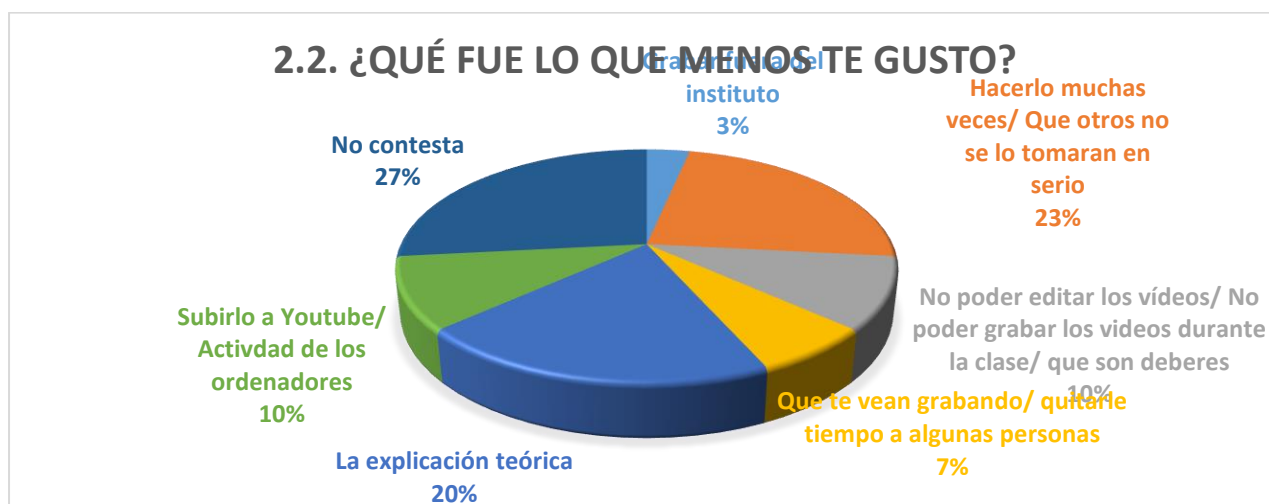
**Gráfico 5.12. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Te gustó hacer un documental en el aula? cuestionario final 1ºESO**



**Gráfico 5.13. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Qué fue lo que más te gustó? cuestionario final 1ºESO**

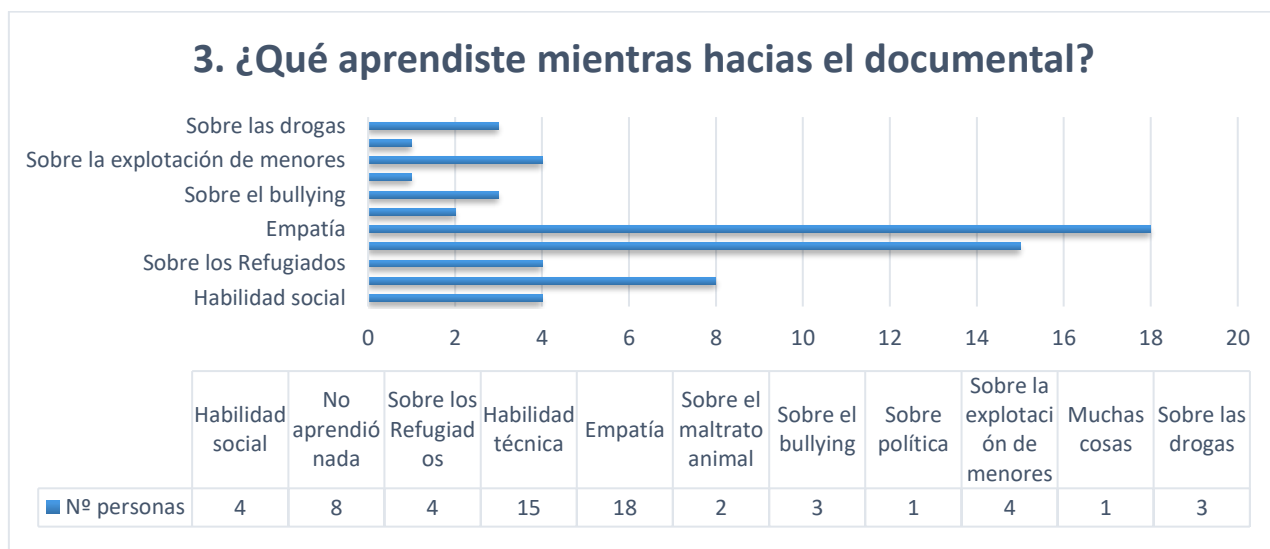


**Gráfico 5.14. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Qué fue lo que menos te gustó? cuestionario final 1ºESO**



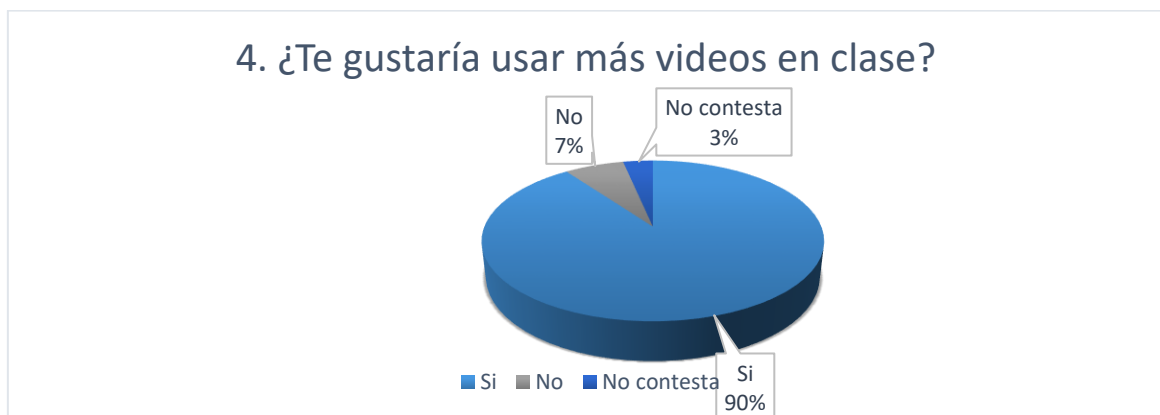
Al preguntarles qué aprendieron con la experiencia, 18 personas refirieron comentarios relacionados con la empatía. El 90% quisiera usar más vídeos en clase.

**Gráfico 5.15. Frecuencia de respuestas a la pregunta ¿Qué aprendiste mientras hacías el documental? cuestionario final 1ºESO**



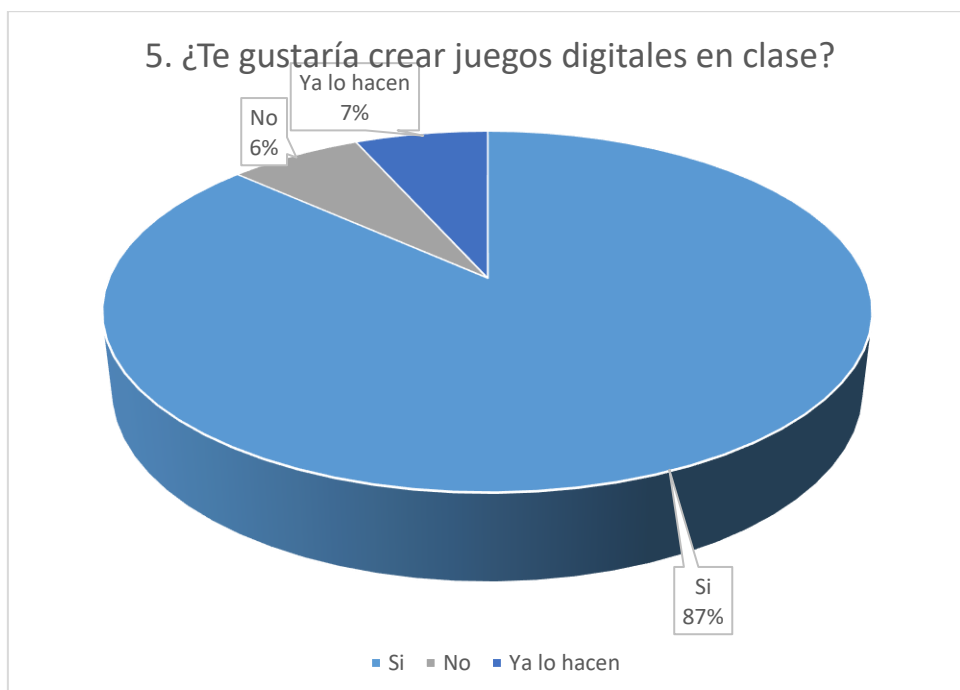


**Gráfico 5.16. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Te gustaría usar más vídeos en clase? cuestionario final 1ºESO**

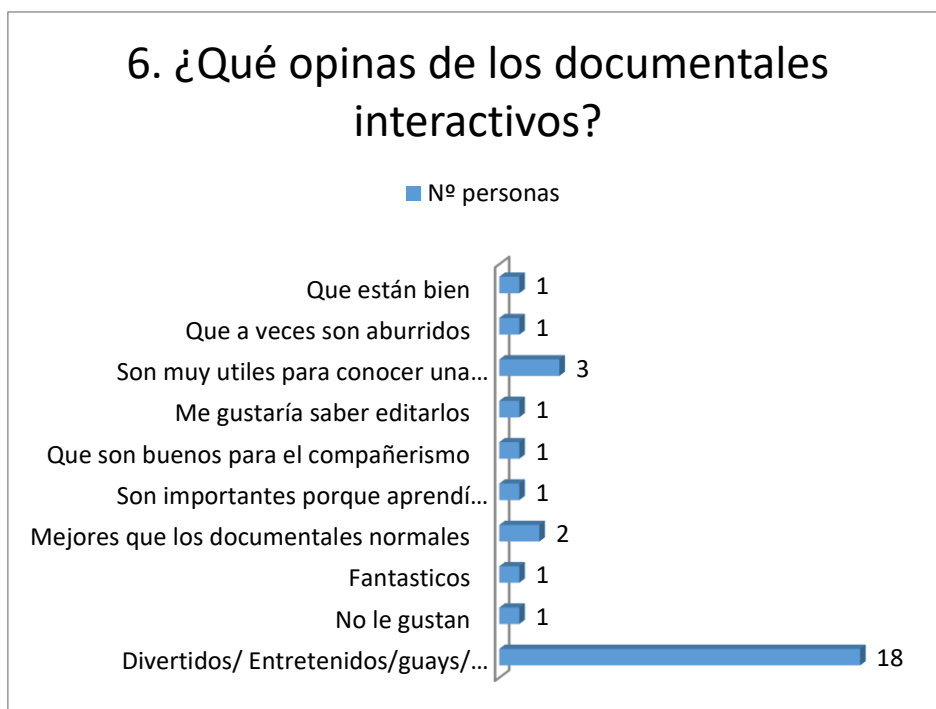


Mientras que al 87% le gustaría crear juegos en clase. El 60% cree que los documentales interactivos son divertidos, entretenidos, guays o que molan.

**Gráfico 5.17. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Te gustaría crear juegos digitales en clase? cuestionario final 1ºESO**



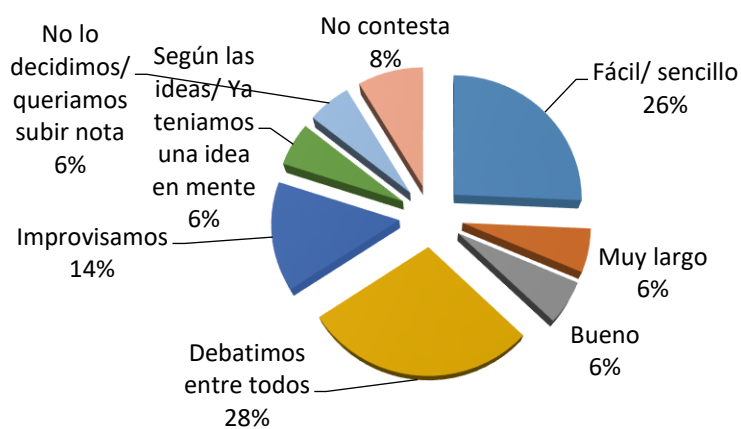
**Gráfico 5.18. Frecuencia de respuestas a la pregunta ¿Qué opinas de los documentales interactivos? cuestionario final 1ºESO**



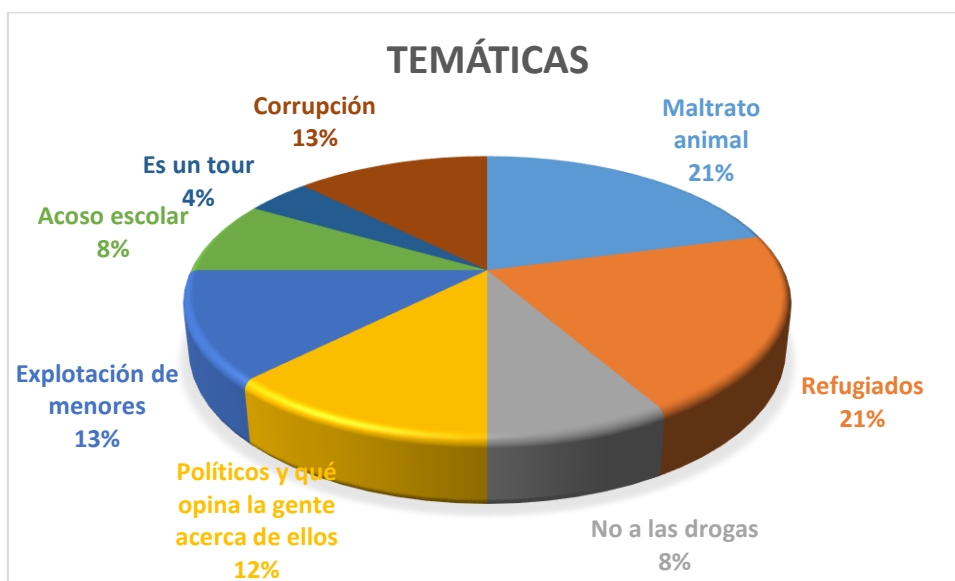
En lo referente al proceso para decidir cómo hacer el corto documental el 28% debatió definir el proyecto, un 26% lo consideró un proceso fácil y otro 14% improvisó. En lo referente a las temáticas tratadas, abarcaron temas como: Corrupción, Maltrato animal, Refugiados, Acoso escolar, explotación de menores, No a las drogas o políticos.

**Gráfico 5.19. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Cómo fue el proceso para decidir cómo hacerlo? cuestionario final 1ºESO**

## 7. ¿Cómo fue el proceso para decidir cómo hacerlo?



**Gráfico 5.20. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Qué temáticas trabajaste? cuestionario final 1ºESO**



En la sección cuantitativa se analizaron variables trabajadas en la primera parte del estudio.

**Tabla 5.53 Cuestionario evaluación taller final 1º de la ESO**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	28	2	5	4,04	,962
¿Fácil de hacer?	28	2	5	3,79	,957
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	28	2	5	3,82	1,156
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	28	1	5	3,86	1,208
Trabajar video clase	28	1	5	4,21	1,287
¿Te gustó?	26	1	5	4,00	1,233
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	28	1	5	3,61	1,227
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	28	1	5	3,89	1,166
¿Gusta más que tradicional?	27	1	5	3,78	1,476
¿Más divertido que lineal?	28	2	5	3,61	1,031
N válido (por lista)	25				

### 5.2.2. Prueba t student para una muestra específica. Cuestionario final de evaluación de la experiencia 1º ESO

Para la medición de la sección cuantitativa se aplicó la escala LIKERT y se analizaron las siguientes variables: *diversión, Fácil de hacer, Atracción, sencillez del diseño del espacio, Empleo de vídeos en clase, Satisfacción, Cambio en la visión cultural, intención de volver a crear un webdoc, Preferencia por el documental interactivo y Niveles de diversión en relación al lineal,*

Si bien los resultados evidencian que las medias de todas las variables de la escala Likert son superiores a 3, decidimos comprobarlo con una prueba de comparación de medias, que mide que efectivamente la media obtenida no se

deba a la variabilidad de la muestra. En la escala de Likert se indicó 1 como valor que indica poco y 5 como valor que indica mucho, por lo que tomaremos 3 como valor neutral. Seguimos la premisa de que aquellas variables con una media superior a 3, que en este caso se identificaría como neutral, indican una valoración positiva. En el caso de los estudiantes de 1º de la ESO que hicieron el taller práctico, los análisis evidencian que todas las variables son significativamente mayores a 3 por tanto se confirman.

**Tabla 5.54. Prueba Test t student para una muestra específica**

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
¿Divertido?	19	4,16	1,119	,257
¿Fácil de hacer?	19	3,84	,958	,220
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	19	3,79	1,134	,260
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	19	4,11	1,150	,264
Trabajar video clase	19	4,26	1,408	,323
¿Te gustó?	17	3,94	1,478	,358
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	19	3,79	1,228	,282
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	19	4,00	1,247	,286
¿Gusta más que tradicional?	18	3,67	1,645	,388
¿Más divertido que lineal?	19	3,89	,937	,215

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
¿Divertido?	16,201	18	,000	4,158	3,62	4,70
¿Fácil de hacer?	17,478	18	,000	3,842	3,38	4,30
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	14,563	18	,000	3,789	3,24	4,34
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	15,565	18	,000	4,105	3,55	4,66
Trabajar video clase	13,198	18	,000	4,263	3,58	4,94
¿Te gustó?	10,996	16	,000	3,941	3,18	4,70
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	13,448	18	,000	3,789	3,20	4,38
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	13,980	18	,000	4,000	3,40	4,60
¿Gusta más que tradicional?	9,457	17	,000	3,667	2,85	4,48
¿Más divertido que lineal?	18,126	18	,000	3,895	3,44	4,35

**Tabla 5.55. Correlaciones bivariadas. Taller práctico documental interactivo 1º ESO**

En base a las correlaciones bivariadas con este grupo podemos afirmar que la variable diversión está significativamente correlacionada con las variables sencillez para diseñar el documental, trabajar vídeo en clase, volver a hacer un documental interactivo y moderadamente correlacionado con las variables atractivo y cambió tu visión del documental interactivo.

Por su parte, la variable fácil de hacer está significativamente correlacionada con las variables atractivo y más divertido que lineal. Por su parte, la variable atractiva está significativamente correlacionada con las variables satisfacción y las variables más divertido que lineal. La variable *sencilla de diseñar*, está moderadamente

correlacionada con las variables volver a crear un documental interactivo y más divertido que un documental lineal.

Por su parte la variable trabajar vídeos en clase está significativamente correlacionada con las variables Te gustó, cambia tu visión del documental interactivo, gusta más que un documental tradicional y volverías a hacer un documental interactivo.

# Correlations

		¿Divertido?	¿Fácil de hacer?	¿Es atractivo el Doc Interactivo?	¿Fue sencillo diseñar el espacio?	Trabajar video clase	¿Te gustó?	¿Cambias tu visión del Doc Interactivo?	¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	¿Gustas más que la tradicional?	¿Más divertido que la lineal?
¿Divertido?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  19	,076 ,756 19	,509* ,026 19	,634** ,004 19	,819** ,000 19	,657** ,004 17	,470* ,042 19	,836** ,000 19	,337 ,171 18	,388 ,101 19
¿Fácil de hacer?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,076 ,756 19	1  19	,632** ,004 19	,218 ,371 19	,115 ,640 19	,201 ,439 17	,442 ,058 19	,139 ,569 19	,177 ,482 18	,847** ,000 19
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,509* ,026 19	,632** ,004 19	1  19	,316 ,187 19	,454 ,051 19	,743** ,001 17	,445 ,056 19	,393 ,096 19	,106 ,676 18	,710** ,001 19
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,634** ,004 19	,218 ,371 19	,316 ,187 19	1  19	,428 ,067 19	,363 ,152 17	,056 ,820 19	,465* ,045 19	,164 ,515 18	,475* ,040 19
Trabajar video clase	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,819** ,000 19	,115 ,640 19	,454 ,051 19	,428 ,067 19	1  19	,668** ,003 17	,580** ,009 19	,696** ,001 19	,282 ,257 18	,443 ,057 19



¿Te gustó?	Pearson Correlation	,657**	,201	,743**	,363	,668**	1	,492*	,629**	,159	,526*
	Sig. (2-tailed)	,004	,439	,001	,152	,003		,045	,007	,556	,030
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	16	17
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	Pearson Correlation	,470*	,442	,445	,056	,580**	,492*	1	,725**	,651**	,511*
	Sig. (2-tailed)	,042	,058	,056	,820	,009	,045		,000	,003	,025
	N	19	19	19	19	19	17	19	19	18	19
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	Pearson Correlation	,836**	,139	,393	,465*	,696**	,629**	,725**	1	,615**	,428
	Sig. (2-tailed)	,000	,569	,096	,045	,001	,007	,000		,007	,068
	N	19	19	19	19	19	17	19	19	18	19
¿Gusta más que tradicional?	Pearson Correlation	,337	,177	,106	,164	,282	,159	,651**	,615**	1	,232
	Sig. (2-tailed)	,171	,482	,676	,515	,257	,556	,003	,007		,354
	N	18	18	18	18	18	16	18	18	18	18
¿Más divertido que lineal?	Pearson Correlation	,388	,847**	,710**	,475*	,443	,526*	,511*	,428	,232	1
	Sig. (2-tailed)	,101	,000	,001	,040	,057	,030	,025	,068	,354	
	N	19	19	19	19	19	17	19	19	18	19

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### **5.2.3. Taller de creación de cortos documentales interactivos 2º de la ESO IES Gustavo Adolfo Bécquer**

Los estudiantes realizaron el curso entre los meses Diciembre y enero de 2017. Si bien estaba pautado que trabajaríamos con las licencias educativas del software Klynt en la sala de ordenadores del centro educativo, las condiciones de los equipos no lo permitieron. De tal forma que los chicos trabajaron con el reograma en casa. La primera sesión brindaba a los chicos las nociones fundamentales del lenguaje audiovisual, como los movimientos de cámara y los encuadres, les demostraba la estructura y el funcionamiento del documental interactivo y les brindaba las bases según las cuales ejecutarían la actividad.

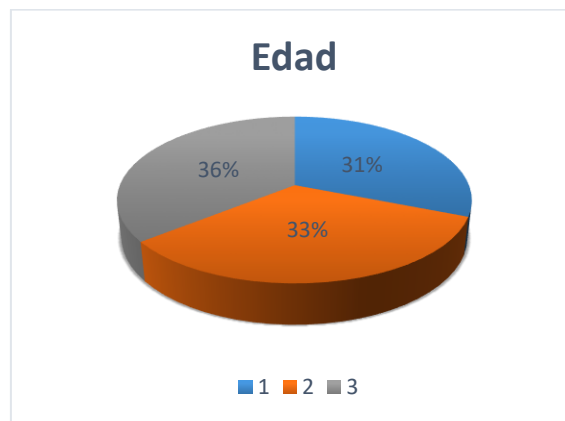
En la segunda sesión se decidió instruir a los alumnos en el funcionamiento de la herramienta de trabajo Klynt. Los chicos se mostraron muy entusiastas y fueron muy trabajadores, de hecho, fue el grupo con mejor desempeño. El taller se prolongó una semana más debido a las dificultades de encarar el trabajo con Klynt en casa, en estas sesiones también se les enseñó a crear mapas en google maps y a crear los wideframes de sus proyectos.

El trabajo con este grupo fue muy gratificante, debido que, como el taller se hacía en el marco de la asignatura de Geografía grabaron su comunidad y realizaron entrevistas a vecinos y familiares, por lo que fueron el grupo que realmente cumplió el objetivo del taller. Tras finalizar la actividad, respondieron el cuestionario final sobre la experiencia, con una alta tasa de respuesta, 19 cuestionarios de 26 alumnos, pese a eso, sólo 12 entregaron el proyecto final.

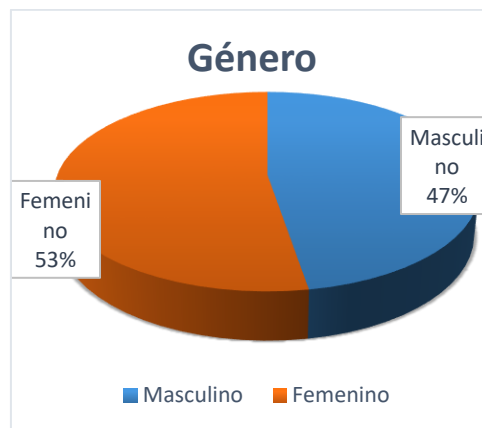
#### **5.2.3.1. Cuestionario final de evaluación de la experiencia**

La muestra de 1º de la ESO estuvo conformada por 21 estudiantes que respondieron, además del cuestionario del documental interactivo y el lineal, un cuestionario final dividido en dos partes, una cualitativa u otra cuantitativa. La cuantitativa empleaba la escala Likert de medición para evaluar unas variables similares a las medidas en los cuestionarios de la sección de visualización. La muestra del cuestionario está conformada por alumnos de 13 a 15 años, distribuidos en un 53% de chicas y un 47% de chicos.

**Gráfico 5.21. Edad cuestionario final 2º**

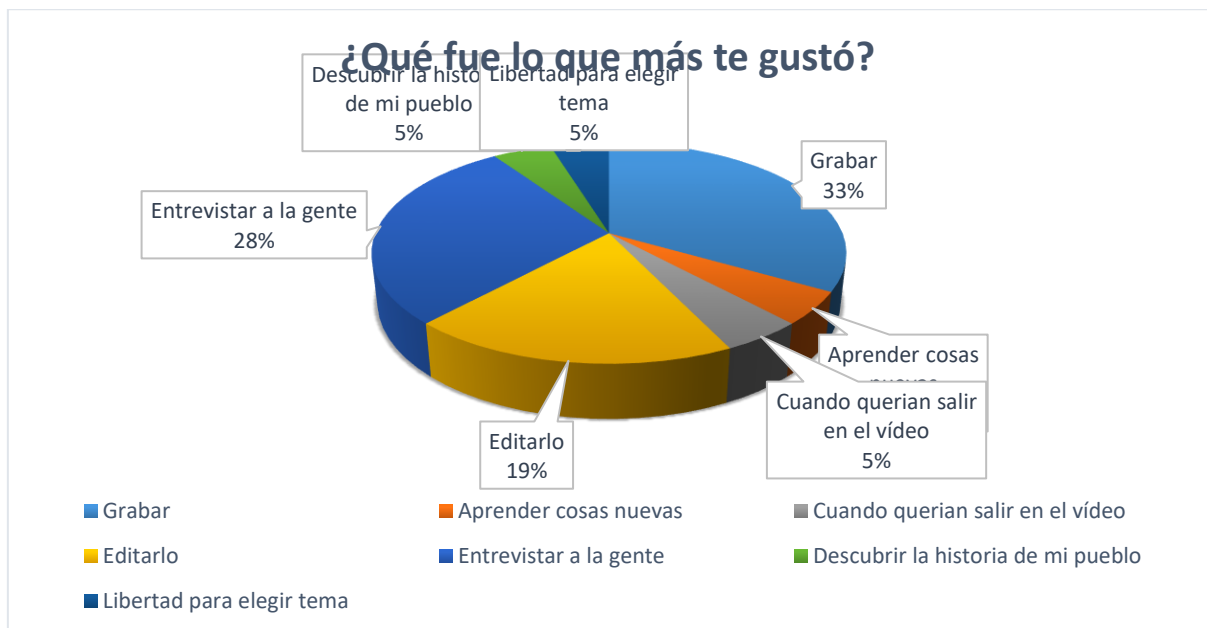


**Gráfico 5.22. Género cuestionario final 2º**

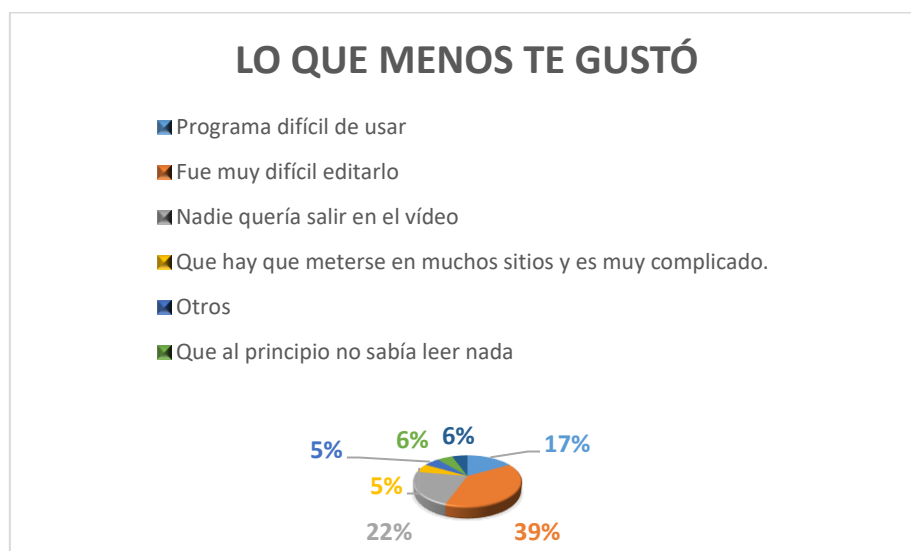


Al 98% de la muestra le gustó la experiencia de hacer documentales interactivos. Al 33% de la muestra le gustó grabar mientras que a otro 28% lo que más les gustó fue entrevistar a la gente. Lo que menos les gustó fue que fue muy difícil editarlo, con un 39% seguido de que nadie quería salir en el vídeo, con un 22%.

**Gráfico 5.23. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿qué fue lo que más te gustó de hacer un documental en el aula? cuestionario final 2ºESO**

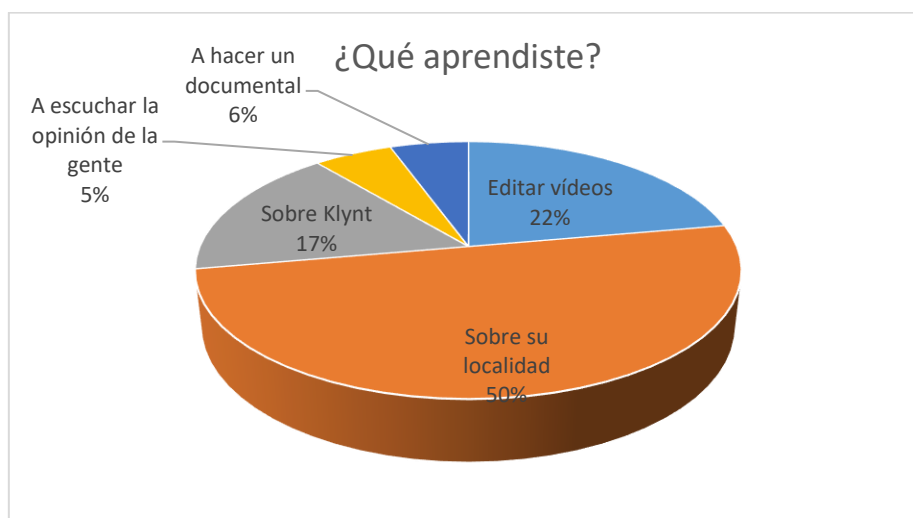


**Gráfico 5.24. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Qué fue lo que menos te gustó? cuestionario final 2ºESO**

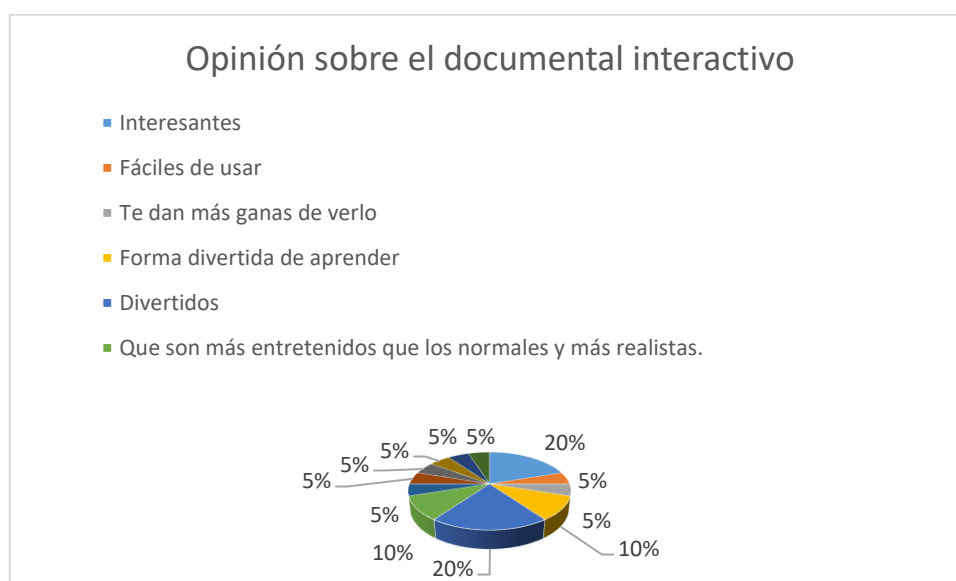


Al preguntarles qué aprendieron con la experiencia, el 50% afirma que aprendió sobre su localidad y el 22% a editar vídeos. El 98% quisiera usar más vídeos en clase. Mientras que al 100% le gustaría crear juegos en clase. El a un 20% le parecen interesantes y a otro 20% divertidos.

**Gráfico 5.25. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Qué aprendiste mientras hacías el documental? cuestionario final 1ºESO**

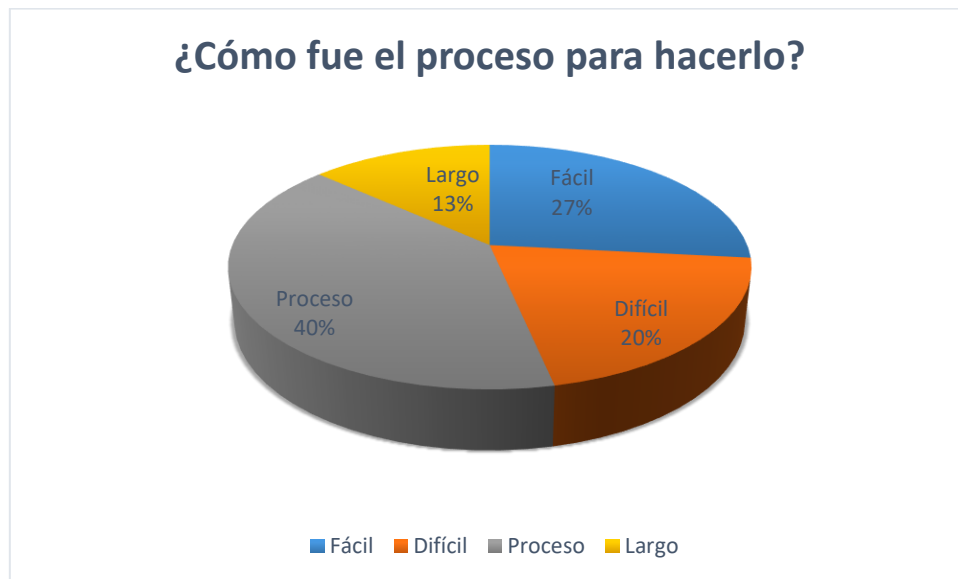


**Gráfico 5.26. Frecuencia de respuestas a la pregunta ¿Qué opinas de los documentales interactivos? cuestionario final 2ºESO**



En lo referente al proceso para decidir cómo hacer el corto documental el 40% refiere fases de proceso, un 27% lo consideró un proceso fácil y otro 20% difícil. En lo referente al tema un 69% habló de Algete y otro 31% de Valdetorres.

**Gráfico 5.27. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿Cómo fue el proceso para decidir cómo hacerlo? cuestionario final 2ºESO**



En la sección cuantitativa se analizaron variables trabajadas en la primera parte del estudio

**Tabla 5.56 Estadísticos descriptivos evaluación taller final 2º de la ESO**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
¿Divertido?	19	3	5	4,26	,733
¿Fácil de hacer?	19	1	4	2,74	,872
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	19	3	5	4,26	,653
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	19	2	5	3,26	1,147
Trabajar video clase	19	2	5	4,58	,838
¿Te gustó?	19	2	5	4,53	,772
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	19	2	5	4,05	1,026
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	19	2	5	4,16	1,068
¿Gusta más que tradicional?	19	3	5	4,26	,872
¿Más divertido que lineal?	19	3	5	4,47	,697
¿Volverías a crear un proyecto de este tipo?	19	2	5	4,16	1,068
N válido (por lista)	19				

Para la medición de la sección cuantitativa se aplicó la escala LIKERT y se analizaron las siguientes variables: *diversión, Fácil de hacer, Atracción, sencillez del diseño del espacio, Empleo de vídeos en clase, Satisfacción, Cambio en la visión cultural, intención de volver a crear un webdoc, Preferencia por el documental interactivo y Niveles de diversión en relación al lineal,*

Si bien los resultados evidencian que las medias de todas las variables de la escala Likert son superiores a 3, decidimos comprobarlo con una prueba de comparación de medias, que mide que efectivamente la media obtenida no se deba a la variabilidad de la muestra. En la escala de Likert se indicó 1 como valor que indica poco y 5 como valor que indica mucho, por lo que tomaremos 3 como valor neutral. Seguimos la premisa de que aquellas variables con una media superior a 3, que en este caso se identificaría como neutral, indican una valoración positiva. En el caso de los estudiantes de 2º de la ESO que hicieron el taller práctico, los análisis evidencian que

todas las variables son significativamente mayores a 3 por tanto se confirman.

**Tabla 5.57. Prueba Test t student para una muestra específica**

Estadísticas de muestra única				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Divertido?	19	4,16	1,119	,257
¿Fácil de hacer?	19	3,84	,958	,220
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	19	3,79	1,134	,260
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	19	4,11	1,150	,264
Trabajar video clase	19	4,26	1,408	,323
¿Te gustó?	17	3,94	1,478	,358
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	19	3,79	1,228	,282
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	19	4,00	1,247	,286
¿Gusta más que tradicional?	18	3,67	1,645	,388
¿Más divertido que lineal?	19	3,89	,937	,215



**Prueba de muestra única**

	Valor de prueba = 3					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
¿Divertido?	4,512	18	,000	1,158	,62	1,70
¿Fácil de hacer?	3,831	18	,001	,842	,38	1,30
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	3,034	18	,007	,789	,24	1,34
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	4,191	18	,001	1,105	,55	1,66
Trabajar video clase	3,911	18	,001	1,263	,58	1,94
¿Te gustó?	2,626	16	,018	,941	,18	1,70
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	2,802	18	,012	,789	,20	1,38
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	3,495	18	,003	1,000	,40	1,60
¿Gusta más que tradicional?	1,719	17	,104	,667	-,15	1,48
¿Más divertido que lineal?	4,164	18	,001	,895	,44	1,35

**Tabla 5.58. Correlaciones bivariadas. Taller práctico documental interactivo 1º ESO**

**Correlaciones**

				¿Es atractivo el Doc Interactivo?	¿Fue sencillo diseñar el espacio?	Trabajar video clase		¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	¿Gusta más que tradicional?	¿Más divertido que lineal?
		¿Divertido?	¿Fácil de hacer?				¿Te gustó?				
¿Divertido?	Correlación de Pearson	1	,076	,509*	,634**	,819**	,657**	,470*	,836**	,337	,388
	Sig. (bilateral)		,756	,026	,004	,000	,004	,042	,000	,171	,101
	N	19	19	19	19	19	17	19	19	18	19
¿Fácil de hacer?	Correlación de Pearson	,076	1	,632**	,218	,115	,201	,442	,139	,177	,847**
	Sig. (bilateral)	,756		,004	,371	,640	,439	,058	,569	,482	,000
	N	19	19	19	19	19	17	19	19	18	19
¿Es atractivo el Doc Interactivo?	Correlación de Pearson	,509*	,632**	1	,316	,454	,743**	,445	,393	,106	,710**
	Sig. (bilateral)	,026	,004		,187	,051	,001	,056	,096	,676	,001

N		19	19	19	19	19	17	19	19	18	19
¿Fue sencillo diseñar el espacio?	Correlación de Pearson	,634**	,218	,316	1	,428	,363	,056	,465*	,164	,475*
	Sig. (bilateral)	,004	,371	,187		,067	,152	,820	,045	,515	,040
	N	19	19	19	19	19	17	19	19	18	19
Trabajar video clase	Correlación de Pearson	,819**	,115	,454	,428	1	,668**	,580**	,696**	,282	,443
	Sig. (bilateral)	,000	,640	,051	,067		,003	,009	,001	,257	,057
	N	19	19	19	19	19	17	19	19	18	19
¿Te gustó?	Correlación de Pearson	,657**	,201	,743**	,363	,668**	1	,492*	,629**	,159	,526*
	Sig. (bilateral)	,004	,439	,001	,152	,003		,045	,007	,556	,030
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	16	17
¿Cambia tu visión del Doc Interactivo?	Correlación de Pearson	,470*	,442	,445	,056	,580**	,492*	1	,725**	,651**	,511*

	Sig. (bilatera l) N	,042 19	,058 19	,056 19	,820 19	,009 19	,045 17		,000 19	,003 18	,025 19
¿Volverías a crear un Doc Interactivo?	Correlac ión de Pearson  Sig. (bilatera l) N	,836** ,000 19	,139 ,569 19	,393 ,096 19	,465* ,045 19	,696** ,001 19	,629** ,007 17	,725** ,000 19	1 ,000 19	,615** ,007 18	,428 ,068 19
¿Gusta más que tradicional?	Correlac ión de Pearson  Sig. (bilatera l) N	,337 ,171 18	,177 ,482 18	,106 ,676 18	,164 ,515 18	,282 ,257 18	,159 ,556 16	,651** ,003 18	,615** ,007 18	1 ,000 18	,232 ,354 18
¿Más divertido que lineal?	Correlac ión de Pearson  Sig. (bilatera l) N	,388 ,101 19	,847** ,000 19	,710** ,001 19	,475* ,040 19	,443 ,057 19	,526* ,030 17	,511* ,025 19	,428 ,068 19	,232 ,354 18	1  19

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

### Experiencia final vs visualización documental interactivo. 1º de la ESO

Para comparar la experiencia de la visualización del documental interactivo, con la experiencia constructivista de la realización del documental, comparamos los valores obtenidos en los cuestionarios posteriores a la visualización de la versión

interactiva y a la realización del taller. En un primer análisis de las medias, se evidencia que todas las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba t-student, no podemos confirmar que ninguna media de las variables sea superior en el taller que en el documental interactivo.

**Estadísticas de muestras emparejadas**

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 ¿Divertido?	3,15	20	,813	,182
¿Más divertido que lineal?	3,45	20	1,146	,256
Par 2 ¿Atractivo?	3,11	19	1,286	,295
¿Atractivo?V4F	3,79	19	1,134	,260
Par 3 Trabajar video clase	4,11	19	1,370	,314
Trabajar video clase V6F	4,26	19	1,408	,323
Par 4 ¿Te gustó?	3,12	17	1,166	,283
¿Te gustó? V7F	3,94	17	1,478	,358

**Correlaciones de muestras emparejadas**

	N	Correlación	Sig.
Par 1 ¿Divertido? & ¿Más divertido que lineal?	20	,319	,170
Par 2 ¿Atractivo? & ¿Atractivo?V4F	19	-,212	,383
Par 3 Trabajar video clase & Trabajar video clase V6F	19	,215	,376
Par 4 ¿Te gustó? & ¿Te gustó? V7F	17	-,141	,590

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	¿Divertido? - ¿Más divertido que lineal?	-,300	1,174	,263	-,850	,250	-1,143	19	,267
Par 2	¿Atractivo? - ¿Atractivo? V4F	-,684	1,887	,433	-1,594	,225	-1,580	18	,131
Par 3	Trabajar video clase - Trabajar video clase V6F	-,158	1,740	,399	-,997	,681	-,395	18	,697
Par 4	¿Te gustó? - ¿Te gustó? V7F	-,824	2,007	,487	-1,856	,209	-1,692	16	,110

### Experiencia final vs Documental lineal. 2º de la ESO

Para comparar la experiencia de la visualización del documental lineal, con la experiencia constructivista de la construcción del documental, comparamos los valores obtenidos en los cuestionarios posteriores a la visualización de la versión lineal y a la realización del taller. En un primer análisis de las medias, se evidencia que a excepción de para las variables trabajar vídeo en clase y cambia visión cultural, las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba t-student confirmamos que sólo podemos afirmar que las variables Divertido y Atractivo son significativamente mayores en la realización del taller, que en el documental interactivo.

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 ¿Divertido?	4,26	19	,733	,168
¿Divertido? VL2	3,58	19	1,121	,257
Par 2 ¿Es atractivo el Doc Interactivo?	4,26	19	,653	,150
¿Es atractivo el Doc Interactivo?VL4	3,47	19	1,124	,258
Par 3 Trabajar video clase	4,58	19	,838	,192
Trabajar video clase VL6	4,63	19	,831	,191
Par 4 ¿Te gusto?	4,53	19	,772	,177
¿Te gusto? VL7	4,16	19	1,068	,245

**Correlaciones de muestras emparejadas**

	N	Correlación	Sig.
Par 1 ¿Divertido? & ¿Divertido? VL2	19	,210	,389
Par 2 ¿Es atractivo el Doc Interactivo? & ¿Es atractivo el Doc Interactivo?VL4	19	,123	,615
Par 3 Trabajar video clase & Trabajar video clase VL6	19	,324	,177
Par 4 ¿Te gusto? & ¿Te gusto? VL7	19	-,039	,874

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	¿Divertido? - ¿Divertido? VL2	,684	1,204	,276	,104	1,265	2,477	18	,023
Par 2	¿Es atractivo el Doc Interactivo? - ¿Es atractivo el Doc Interactivo?VL4	,789	1,228	,282	,197	1,382	2,802	18	,012
Par 3	Trabajar video clase - Trabajar video clase VL6	-,053	,970	,223	-,520	,415	-,236	18	,816
Par 4	¿Te gusto? - ¿Te gusto? VL7	,368	1,342	,308	-,278	1,015	1,197	18	,247

## Experiencia final vs Documental interactivo. 2º de la ESO

Para comparar la experiencia de la visualización del documental interactivo, con la experiencia constructivista de la construcción del documental, comparamos los valores obtenidos en los cuestionarios posteriores a la interacción y a la realización del taller. En un primer análisis de las medias, se evidencia que todas las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba t-student confirmamos que sólo podemos afirmar que la variable Divertido, es significativamente mayor en la realización del taller, que en el documental interactivo.

### Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Divertido?	4,26	19	,733	,168
	¿Divertido? VI2	3,74	19	,653	,150
Par 2	¿Es atractivo el Doc Interactivo?	4,26	19	,653	,150
	¿Es atractivo el Doc Interactivo? VI4	3,79	19	,976	,224
Par 3	Trabajar video clase	4,58	19	,838	,192
	Trabajar video clase VI6	4,37	19	1,012	,232
Par 4	¿Te gusto?	4,53	19	,772	,177
	¿Te gusto? VI7	4,37	19	,496	,114

### Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	¿Divertido? & ¿Divertido? VI2	19	-,195	,423
Par 2	¿Es atractivo el Doc Interactivo? & ¿Es atractivo el Doc Interactivo? VI4	19	-,344	,150
Par 3	Trabajar video clase & Trabajar video clase VI6	19	,390	,099
Par 4	¿Te gusto? & ¿Te gusto? VI7	19	,046	,852

### Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	¿Divertido? - ¿Divertido? VI2	,526	1,073	,246	,009	1,044	2,137	18	,047
Par 2	¿Es atractivo el Doc Interactivo? - ¿Es atractivo el Doc Interactivo? VI4	,474	1,349	,309	-,176	1,124	1,531	18	,143
Par 3	Trabajar video clase - Trabajar video clase VI6	,211	1,032	,237	-,287	,708	,889	18	,385
Par 4	¿Te gusto? - ¿Te gusto? VI7	,158	,898	,206	-,275	,591	,766	18	,454





## Capítulo 6. Conclusiones



## Capítulo 6. Conclusiones

Cuando comenzamos esta investigación, la pregunta clave a la que nos enfrentamos era si las características del documental interactivo le convertían en un medio idóneo para su utilización en dinámicas educativas. Queríamos reflexionar sobre las posibilidades que brindaría el documental interactivo en el futuro y más allá de su potencial como fuente de entretenimiento. La posible expansión del género y su relación con formatos digitales similares, brindaba muchas expectativas positivas al respecto.

La posibilidad de involucrar al espectador le brindaba al formato interesantes perspectivas de cara al activismo, la educación, o la museografía. En la más reciente conferencia de *IDocs*, en Bristol, se reflexionaba sobre el futuro del documental interactivo y de la discusión se desprendía que el documental interactivo se expandirá con diferentes propósitos y aplicaciones, abandonando un compartimiento estanco, tal como le corresponde como producto digital experimental.

Esta investigación abarca un amplio abanico de disciplinas: el documental interactivo, al ser un formato digital, atañe a áreas tan diversas como el audiovisual, la experiencia de usuario, el marketing o el arte. Asimismo, tiene muchos puntos en común con diversos formatos, como los videojuegos, los *Serious Games*, los ensayos audiovisuales o los *Case Studies*. Pero también, porque al analizar su aplicación en el campo educativo pasamos a analizar el proceso de aprendizaje y las diferentes teorías que lo rigen, así como las disrupciones que se están presentando en el campo educativo.

La investigación se posiciona desde la corriente de la educomunicación en su perspectiva más humanista. Considera que los cambios tecnológicos han transformado a la sociedad de una sociedad industrial a una sociedad audiovisual (Pérez Tornero, 2000) y una sociedad del conocimiento Machlup (1962), en la que, por una parte, cobran valor los intangibles y la producción intelectual y por la otra, los códigos de comunicación están cada vez más mediados por la tecnología.

Las nuevas generaciones están creciendo inmersas en lo que se conoce como la sociedad audiovisual, en la cual los medios de comunicación audiovisual construyen la visión de la realidad y se convierten en entornos de socialización. La escuela ha perdido, por tanto, su papel hegemónico en la formación y socialización del niño y ahora los valores y normas sociales se transmiten a través de los medios. El reto de la escuela es orientar este aprendizaje que se realiza frecuentemente en los espacios de ocio y sin

supervisión de los padres. Pero para ello debe aprender a utilizar nuevos canales más efectivos que la enseñanza catedrática y el aprendizaje basado en la escritura y la repetición.

Gran parte del reto es ayudar a los jóvenes a crear un sentido crítico en una sociedad infoxicada, repleta de información constante por múltiples medios. Ya la investigación no se basa sólo en el libro de texto, crear una disciplina de investigación en el niño que alimente su curiosidad por el mundo y le brinde canales fiables para satisfacerla es una necesidad. En este marco surge el conectivismo, una nueva teoría del aprendizaje adaptada al entorno digital que persigue más que el almacenamiento de la información, el análisis de la misma. Es más importante saber dónde buscar la información y como procesarla.

Este entorno requiere de la aplicación de nuevas metodologías de aprendizaje, que tomen partido de los recursos del entorno y que al mismo tiempo capaciten al individuo como un ciudadano crítico, informado y curioso. Nos posicionamos desde la perspectiva educomunicativa impulsada por Freire y la escuela latinoamericana, que busca más que habilidades técnicas o digitales, el uso de la comunicación como herramienta de aprendizaje, empoderamiento e inteligencia colaborativa.

Si bien hemos intentado abordar el aprendizaje y las disrupciones que experimenta desde una perspectiva general, hemos decidido hacer énfasis en aquellas disciplinas que más se adaptan a las características de nuestro objeto de estudio, el documental interactivo.

En esta investigación hemos intentado basarnos en las investigaciones previas que definen el documental interactivo y sus características (Gifreu 2013, Gaudenzi, 2013, Choi 2010) para ir un paso más allá y reflexionar sobre las características que definen el documental interactivo y su aplicación en su campo de aplicación. Nos hemos enfocado particularmente en su aplicación en el ámbito educativo debido a su carácter interactivo, inmersivo y colaborativo.

De tal forma que, de acuerdo con las preguntas de investigación y las hipótesis, resumimos las principales conclusiones que creemos que pueden extraerse de la investigación.

1. El documental interactivo es un producto resultado de la evolución del género documental y que, si bien mantiene sus características básicas, involucra también la interactividad, lo que lo convierte en un formato totalmente nuevo con otras dinámicas

de producción, distribución y exhibición. La incorporación en el entorno digital cambia los roles del autor, el espectador y el protagonista del documental, estos se convierten en roles fluidos, en una posición que puede adoptar el sujeto, en lugar de un rol estático. Este formato es también una estructura autopoiética que se retroalimenta con el entorno, es un ente “vivo” porque cambia con las aportaciones de los usuarios, sean estas permanentes o no.

2. El documental interactivo se define por una serie de características, es un formato de un género de no ficción que documenta la realidad, que permite la interacción y es como se mencionó previamente, una estructura autopoiética. También es hipertextual y no lineal, multiplataforma, participativo, permite la participación en tiempo real y tiene carácter lúdico y divulgativo.

3. El documental interactivo es una herramienta pedagógica de gran potencial en todo tipo de enseñanzas y en particular en el campo de la educomunicación. Se comprueba la hipótesis. Debido a sus características, permite a los jóvenes interactuar con los contenidos de una forma divertida, colaborativa, transmedia e inmersiva.

3.1 El documental interactivo aumenta la comprensión mediante una mayor involucración del alumno en la medida en que se le solicita actuar sobre los contenidos.

4. La construcción del conocimiento es más efectiva cuando el estudiante puede investigar, analizar y hacer inferencias sobre los contenidos, así como la interrelación de estos con su realidad.

4.1 Aprendemos a través de diversos tipos de canales, si bien los tradicionales son la voz y la imagen, los interactivos pueden facilitar el aprendizaje a partir de canales nuevos, como el movimiento.

4.2 La creación de experiencias inmersivas en el documental genera emociones que favorecen la involucración y el conocimiento.

4.3 El documental interactivo compromete más al alumno, en un aprendizaje activo, es más atractivo y mantiene mejor su atención que el documental clásico, una herramienta de conocimiento pasivo.

4.4 El documental interactivo resulta más divertido y satisfactorio que el documental lineal, asimismo, facilita de forma más efectiva el cambio de visiones culturales preconcebidas, generación de empatía por los personajes y la comprensión de los contenidos.

4.5 Para los alumnos resulta más divertido realizar documentales interactivos que visualizarlos.

4.6 El documental interactivo resulta más inmersivo que el documental lineal.

5. Los *millennials* y generaciones posteriores tienen más afinidad hacia las interfaces interactivas, que hacía las lineales que los adultos. Por su parte los adultos son más receptivos al documental lineal que los niños y adolescentes.

6. Los alumnos están deseosos de utilizar vídeos y juegos en clase, sin embargo, los que utilizan documentales interactivos son más propensos a querer utilizar vídeos en el aula posteriormente.

7. El documental interactivo se adapta muy bien a los parámetros de la Unión Europea, en el marco de los objetivos de alfabetización mediática del plan Horizonte 2020.

8. El documental interactivo puede valerse de las herramientas de la gamificación para crear historias más inmersivas.

8.1. El documental interactivo tiene un gran espacio de expansión en la aplicación de la realidad virtual en las aulas.

9. El documental interactivo puede ser un gran impulsor de procesos de cambio social.

## **Justificación de las conclusiones**

**1. El documental interactivo es un producto resultado de la evolución del género documental y que, si bien mantiene sus características, involucra también la interactividad, lo que lo convierte en un formato totalmente nuevo, con otros procesos de producción, distribución y exhibición. La incorporación en el entorno digital cambia los roles del autor, el espectador y el protagonista del documental; éstos se convierten en roles fluidos, una posición que puede adoptar el sujeto, en lugar de un rol estático. Este formato es también una estructura autopoietica que se retroalimenta con el entorno, es un ente “vivo” porque cambia con las aportaciones de los usuarios, sean estas permanentes o no.**

A partir del análisis del capítulo 3, sobre el documental interactivo, podemos afirmar que el documental interactivo es un nuevo formato del género documental, porque integra elementos digitales interactivos, como los modos de interacción y

navegación, los cuales, a su vez, lo transforman en una plataforma abierta, en constante retroalimentación con el entorno.

Considerando lo señalado en la sección: *Transformaciones en los procesos de producción, distribución y exhibición*, del capítulo 4, podemos concluir que el documental interactivo, como producto digital, conlleva muchos cambios en dichos procesos. A nivel de producción, el abaratamiento de los medios de grabación y edición, han hecho mucho más accesible la producción audiovisual, lo que permite el florecimiento de un mercado más amplio de creaciones. Por otra parte, Internet ha permitido el acceso a nuevas formas de financiación como el *crowdfunding*, que permite recolectar fondos para proyectos a través de la *web*; o el *crowdsourcing*, que permite hacer proyectos colaborativos abiertos a la participación de personas a través de internet.

Si bien la producción audiovisual se abarata, la producción web aumenta el costo de los proyectos e implica la conformación de nuevos grupos de trabajo. El poder autoral pasa del director, a un equipo multidisciplinario, en donde el diseñador web, el programador, y el diseñador de interacción, son vitales; incluso, resulta importante un experto en diseño de juegos o en entornos transmedia.

Cambian también las dinámicas de producción, porque ahora es importante pensar, desde el principio, la arquitectura de la información y cómo mostrarla, para luego ir a grabar. En todo esto, no debemos descuidar la fugacidad del entorno interactivo: los proyectos son más complejos, pero deben desarrollarse más rápido, ante el riesgo de que una idea original sea desarrollada por otra persona, en otro lugar, o simplemente se vuelva obsoleta.

A nivel de distribución, el sistema cambia radicalmente, se elimina la figura de la distribuidora, ya que las obras están en internet, pero los realizadores deben asumir las tareas de distribución y comercialización del documental. Ya hemos mencionado el aumento exponencial de la competencia en la *web*, esto hace que el autor deba delimitar minuciosamente a su público, antes de empezar el proyecto, y, sobre todo, debe saber cómo llegar a este público específico, con una potente estrategia de marketing digital.

Es también muy importante considerar el carácter transmedia del documental interactivo, por lo que se deben pensar en historias complementarias para atraer al público a los múltiples canales, sin perder de vista que habrá canales más adecuados para cierto tipo de público. Esto también debe planificarse, de antemano, a la construcción de la historia.

Si bien el entorno digital trae consigo dificultades, también trae ventajas; las redes sociales se convierten en una herramienta inigualable para rastrear al público



objetivo, conocerlo a profundidad, conversar con él y crear comunidades activas, que, a su vez, difundan el proyecto entre sus pares. Dado que el documental es un ente vivo y abierto, esto permite que, conforme se conoce mejor al público, se puedan realizar ajustes para satisfacer sus expectativas. Otra de las recomendaciones de los productores expertos, es la necesidad de establecer alianzas, bien con fundaciones con misiones similares, o bien con grandes cabeceras que lleven el proyecto al gran público.

A nivel de exhibición, retomamos los problemas que trae consigo la migración a la *web* como plataforma, uno de ellos es que se rompe el modelo comercial del cobro por visualización. Si bien algunos documentales interactivos han logrado implementarlo, pasamos a un sistema de alianzas entre realizadores y medios, que deben ir tras el posible espectador.

También tenemos el reto de las plataformas de exhibición, el público consume cada vez más contenidos en otras plataformas como los tablets o los móviles, por lo que el documental interactivo debe tener un diseño *responsive* adaptado a estos entornos. Quizá podría ser interesante la creación de aplicaciones nativas que reúnan proyectos en un mismo espacio, tales como plataformas de realidad virtual como *Google Cardboard*.

Si bien es cierto que el público está acostumbrado a consumir de forma lineal, esa tendencia puede cambiar con la migración del consumo a plataformas móviles. La ubicuidad es un elemento cada vez más importante para el espectador y quienes se adapten a esos patrones de consumo, tendrán mayor atención. En otro orden de consideraciones, el documental interactivo se ha expandido notablemente en los últimos años, ya hemos visto como el formato interactivo ha sido adoptado por cabeceras como *The Guardian* y *New York Times*, y cómo ha florecido la producción de documentales independientes.

En cuanto a los roles de autor, espectador y protagonista, éstos se convierten en lo que define Ardevol et al. (2010), como roles fluídos, es decir, son puntos de vista que puede asumir el sujeto en un determinado momento. El documental se configura como una representación del imaginario colectivo, con la que ahora el usuario-espectador o el usuario-protagonista del documental, puede jugar.

**2. El documental interactivo se define por una serie de características: es un formato de un género de no ficción que documenta la realidad, permite la interacción y es como se mencionó previamente, una estructura autopoiética. También es hipertextual y no lineal, multiplataforma, participativo, permite la**

**intervención, en tiempo real, y tiene un carácter lúdico y divulgativo.**

De acuerdo con el apartado: características del documental interactivo, del capítulo 3, podemos afirmar que el documental interactivo se define, en primer lugar, por su vocación de documentar hechos reales, es el primer requisito para entrar en esta categorización (Nash, 2012; Galloway, McAlpine, y Harris, 2007; Ejbye Sørensen, 2012; Para Choi, 2010; *Observatoire Du Documentaire I Documentary Network*, 2011, Gifreu, 2013).

Asimismo, debe ser interactivo y facilitar la interacción física (Gaudenzi, 2009; Gifreu, 2010; *Observatoire Du Documentaire I Documentary Network*, 2011; Galloway, McAlpine, y Harris, 2007; Ejbye Sørensen 2012; Nash 2012), ya sea a través de alguna de las modalidades de interacción o navegación, a través de la posibilidad de aportar contenidos a la pieza e incluso, modificar lo que ya existe.

Es también una estructura autopoietica abierta y en constante retroalimentación con el entorno (Gaudenzi 2009, 2013), que puede tener varios niveles de apertura. De acuerdo con Choi (2010), según los niveles de apertura, podemos identificar tres tipos de usuarios: un autor, que crea un documental interactivo original y puede proporcionar las clasificaciones semánticas y recursos multimedia relacionados; un observador, que interactúa con un camino documental dado -dentro de un rango predeterminado de la exploración- elige el grado y el tiempo de exploración, a través de una trayectoria dada, y un contribuyente, que puede modificar una ruta determinada, para crear variaciones o introducir nuevas secciones.

El documental interactivo es esencialmente una estructura hipertextual no lineal, está constituido por nodos navegables que se relacionan entre sí, creando nuevos patrones de información. El montaje espacial (Manovich, 2001: 322), reemplaza a la típica estructura secuencial. El documental interactivo es multiplataforma (Gaudenzi 2009, Hight, 2008; Luckman y de Roeper, 2008, Ejbye Sørensen 2012, Nash 2012). Es decir que puede expandirse en diversas plataformas y pueden ser tanto online como offline, si bien los primeros priman sobre los segundos.

También es participativo (Scott-Stevenson, 2011; Choi 2010). El usuario y el documentalista pasan de ser observadores para convertirse en “*enactors*” (Gaudenzi 2013). Esto viene influido por las características de la *Web 2.0*, en la que los usuarios son productores y consumidores de información. Relacionado con este punto, destaca la importancia de las redes sociales para potenciar la participación de la audiencia.

El documental interactivo permite la intervención en tiempo real, por lo que podría facilitar que los participantes dialoguen entre sí, en tiempo real; esto es particularmente eficaz en propuestas apalancadas en redes sociales. El documental interactivo es lúdico (Gaudenzi 2009), dado que, para generar inmersión, se vale de recursos narrativos como la interpretación de roles, el uso de mecánicas de juego, o el planteamiento de retos. Por último, el documental interactivo tiene una vocación divulgativa.

**3. El documental interactivo, es una herramienta pedagógica de gran potencial en todo tipo de enseñanzas y en particular, en el campo de la educomunicación. Debido a sus características, permite a los jóvenes interactuar con los contenidos de una forma divertida, colaborativa, transmedia e inmersiva.**

Se comprueba la hipótesis 1. En base a lo expuesto en el apartado: La educomunicación, del capítulo 1, podemos afirmar que esta corriente plantea el uso de los medios de comunicación como herramientas de aprendizaje. Según esta vertiente de la alfabetización mediática, se plantea el uso de los medios, no simplemente para alcanzar un manejo técnico de éstos, sino para que la realización de los mismos implique un proceso reflexivo, en el cual radica realmente el aprendizaje. Según esta aproximación, el alumno, al investigar la información, reelaborarla y explicarla a los otros, realiza un proceso de síntesis, en él aprende verdaderamente y toma conciencia de su potencial.

Por otra parte, el documental interactivo permite interactuar en tiempo real, con contenidos que están estructurados de una forma atractiva y entretenida. Además, permite que el alumno haga cambios en esos contenidos -cambios que estarán visibles para otros-, lo que estimula el aprendizaje activo. Al abarcar temas de no ficción, puede ser muy útil para la enseñanza de estudios de caso, en materias relacionadas con la historia, la geografía, ciencias, literatura o valores humanos. Es una plataforma que permite interpretar el mundo real.

Al ser una estructura abierta, autopoietica y accesible de forma *online*, facilita el trabajo con el profesor -pero también con los compañeros- en una tríada virtuosa en la que radica el verdadero aprendizaje (Gayle Allard, entrevista personal, 2013). La interfaz se convierte en un espacio para compartir ideas y propuestas, evaluar el trabajo de otros o aprender interactuando junto a otros (Gifreu, 2013). El documental interactivo también permite la retroalimentación con agentes externos, incluso, con estudiantes de otras latitudes, permitiéndole llegar a un público amplio y reforzando su capacidad creativa.

Justamente, lo más interesante del formato, es que el rasgo interactivo, permite el diálogo con todos los elementos de una comunidad, incluso, con los sujetos del documental.

Por su carácter hipertextual, permite jerarquizar y categorizar contenidos, que posteriormente, estarán indexados y accesibles para su evaluación. También, por su hipertextualidad, permite trazar recorridos e incorporar elementos lúdicos como: juegos de rol, preguntas, laberintos, recorridos por un espacio determinado o acertijos. El documental interactivo podría crear mecánicas satisfactorias para cualquiera de los cuatro (4) tipos de jugador de Bartle (1996), -una de las categorizaciones básicas de la gamificación, que han sido diseñados para juegos *mmorpg* (videojuegos de rol multijugador masivo)-. Para los *Explorers*, puede crear estructuras laberínticas o simulaciones de espacios, para los *Achiever*, proponer diferentes niveles y retos a conseguir, para los *Killer*, juegos en los cuales competir y para los *Socializers*, espacios colaborativos.

Precisamente, ese carácter lúdico le convierten en un entorno atractivo y potencialmente inmersivo. De acuerdo con Mora (2013), el aprendizaje está estrechamente ligado con la emoción, por tanto, el uso de elementos lúdicos e inmersivos que emocionen a los participantes, es clave para fomentar el aprendizaje de contenidos.

Por ser multiplataforma, podría adaptarse a las tendencias de consumo de los más jóvenes, incorporando al móvil, como una herramienta de aprendizaje que puede ser consultada por el estudiante en cualquier momento. Además, puede ofrecer estrategias complementarias para cada canal, que posicionen al móvil como una herramienta auxiliar (*second screen*), para el aprendizaje en el aula. Dado su carácter divulgativo, huelga decir que le hace idóneo para estructurar contenidos educativos, y dar ocasión a la posibilidad de participar en tiempo real: le convierten en una herramienta de debate y construcción colaborativa de conocimiento.

Más allá de la visualización, encontramos un formato extraordinariamente útil para la difusión de causas o campañas de concientización. Los participantes pueden diseñar mecánicas de juego que generen compromisos en la comunidad. Pueden crear proyectos de periodismo hiperlocal, en los que reflexionen sobre problemas de su entorno, e inviten a los demás a participar y a proponer soluciones.

La realización de cortos interactivos se enmarca perfectamente como una herramienta de aprendizaje constructivista y educomunicativa. La producción de

documentales es, en sí mismo, un proyecto de investigación: implica la indagación previa sobre el tema, un proceso de entrevistas, la estructuración jerárquica de los contenidos, la edición del material priorizando lo más importante, vale decir, la propuesta de una tesis o planteamiento, que el documental defenderá. Permite interpretar historias, contarlas a los otros e interactuar con el público, en un espacio dialógico.

En el marco de esta investigación, estudiantes de 1º y 4º de la ESO, crearon cortos interactivos sobre temas de valores cívicos, en los que expusieron su punto de vista e invitaban a la reflexión sobre temas como: la desigualdad de género, el *bullying*, la guerra de Siria, o las drogas. Algunos planteaban decisiones éticas y otros simplemente invitaban a la reflexión. A partir del taller, los participantes afirman haber aprendido y haber generado conciencia sobre los temas. De acuerdo con Tucho (2006) la educación en comunicación debe ser un factor crítico en la formación para la ciudadanía.

Sobre todo, el proyecto les permitió ponerse en el lugar de los menos favorecidos, tal es el caso de unos estudiantes de 1º de la ESO, quienes escenificaron la persecución por parte de unos intimidadores; les brindó la oportunidad para defender sus derechos, como es el caso de unas estudiantes que representaron la situación de unas entrevistas, en las que el nivel de exigencia de las tareas era menor para el hombre; les facilitó debatir, como a otro grupo de estudiantes de 1º de la ESO, que hicieron un formato *Talk Show*, sobre la igualdad de género, y les permitió luchar por sus causas, como lo hizo otro grupo, que planteaba el exceso de horas de estudio de los jóvenes españoles. Otros estudiantes, de 2º de la ESO, elaboraron cortos documentales sobre la historia de su localidad, lo que les permitió conocer y valorar mejor su entorno, así como redescubrir que espacios cotidianos que pueden ser apasionantes.

Desde el punto de vista de la interacción, el documental interactivo también se adapta a la perspectiva educomunicativa de aprendizaje; los roles del espectador, el usuario y el protagonista, se convierten en simples posiciones o puntos de vista y dejan de ser roles fijos. De forma tal, que el alumno puede experimentar cualquiera de ellos, contribuyendo, interpretando o siendo parte del todo, observado por otros.

Por todos los argumentos previos, consideramos que el documental interactivo es una herramienta pedagógica de gran potencial en todo tipo de enseñanzas, y de manera muy particular, en la educomunicación.

A nivel empírico, si bien es cierto que éste es un estudio exploratorio, también

podemos afirmar que **el documental interactivo, permite a los jóvenes interactuar con los contenidos de una forma divertida, transmedia e inmersiva**. Con las pruebas realizadas, no se puede afirmar empíricamente el elemento colaborativo y transmedia del documental, pese a que ambos elementos son inherentes a las características del documental.

Para probar el carácter divertido del documental interactivo, comprobamos las medias de la variable *divertido*, para los diferentes grupos que interactuaron con el documental interactivo. En el caso de 1º de la ESO, no se pudo comprobar, tras la realización de la prueba de comparación de medias, que la media de la variable fuera significativamente mayor que 3, por lo tanto, no podemos afirmar que consideren al documental interactivo divertido.

Para 2º de la ESO, la variable divertido tuvo una media de 3,71, significativamente superior a 3; por lo que 2º de la ESO, consideró el documental divertido. Por su parte, para 4ºD de la ESO, la variable *divertido* evidenció una media de 3,53, significativamente mayor a 3; por lo cual, podemos afirmar que consideran al documental divertido. Para los adultos, la variable *divertida*, tuvo una media de 4,29, significativamente mayor a 3 y que, por tanto, permite concluir que el grupo consideró al documental divertido.

Con respecto al aspecto colaborativo, no utilizamos un documental interactivo con estas características, por lo que no se puede comprobar que la interacción fuera colaborativa; sin embargo, la realización sí creó dinámicas colaborativas. En el caso del cuestionario pertinente de los alumnos de 1º de la ESO, al 30% de la muestra, lo que más les gustó fue precisamente el *trabajo en equipo*. De hecho, la realización de los cortos documentales implicó un entusiasta trabajo en equipo.

El elemento transmedia no se demostró, debido a que elegimos un documental que solo puede verse a través del ordenador. En cuanto al elemento inmersivo, ante la pregunta: *¿Crees que es inmersivo?*, *¿Te sentías caminando por las calles de Medellín?*, el 95% de la muestra de Adultos respondió que sí.

### **3.1 El documental interactivo aumenta la comprensión mediante una mayor involucración del alumno en la medida en que se le solicita actuar sobre los contenidos.**

La hipótesis 1.1 se confirma. A nivel global, la media de la variable fácil

comprensión, de la sección cualitativa del cuestionario es significativamente mayor en el documental interactivo (4,05) que, en el documental lineal, (3,10). Si lo evaluamos de forma diferenciada para niños y jóvenes frente a adultos, encontramos que para los niños la media de la variable fácil comprensión es significativamente superior en el documental interactivo (3,90) que, en el lineal, (2,77). Pero en el caso de los adultos, no se puede afirmar que exista una diferencia significativa en los niveles de comprensión de un formato frente a otro.

#### **4. La construcción del conocimiento es más efectiva cuando el estudiante puede investigar, analizar y hacer inferencias sobre los contenidos, así como la interrelación de estos con su realidad.**

La hipótesis 2.2 se puede afirmar de manera débil. En un principio, quisimos hacer una comparación a partir de las calificaciones recibidas por los estudiantes, al llevar a cabo el corto documental, y las calificaciones recibidas, al ver los contenidos de forma tradicional; sin embargo, el profesor de la asignatura calificó a todos los estudiantes por igual, como premio por haber realizado la actividad.

En segundo lugar, se realizó una medición que comparaba los niveles de *diversión, atracción y satisfacción*, entre la versión interactiva y lineal del documental, con las mismas variables del cuestionario de evaluación de la experiencia del taller interactivo y lineal. Para medirlo, se realizó una *prueba t-student* para variables independientes. En el caso de 1º de la ESO, solo se compararon los resultados del taller, con los resultados de la visualización del documental interactivo. En un primer análisis de las medias, se evidencia que todas las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller, son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba *t-student*, no podemos confirmar que ninguna media de las variables sea superior en el taller que en el documental interactivo.

En el caso de 2º de la ESO, primero comparamos los resultados del taller, con los resultados de la visualización del documental interactivo. En un primer análisis de las medias, se evidencia que todas las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller, son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba *t-student*, confirmamos que sólo podemos afirmar que la variable *divertido*, es significativamente mayor en la realización del taller, que en el documental interactivo.



Luego, comparamos los resultados del taller, con los resultados del documental lineal. En un primer análisis de las medias, se evidencia que a excepción de las variables: *trabajar video en clase* y *cambia visión cultural*, las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller, son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba *t-student*, podemos afirmar que las variables *divertido* y *atractivo*, son significativamente mayores en la realización del taller, que en el documental interactivo. Por lo tanto, solo podemos comprobar que la realización del documental interactivo, es más divertida y atractiva que la visualización del documental lineal; mientras que la realización del documental interactivo, es más divertida que su visualización.

Pese a esto, toda la estructura teórica del constructivismo, afirma que el aprendizaje es más efectivo cuando se realizan actividades prácticas en las cuales se ejercitan los conocimientos y cuándo el estudiante los puede relacionar con su experiencia. De hecho, el aprendizaje por proyectos funciona bajo este principio: invita a los alumnos a investigar su realidad, para sacar conclusiones en base a sus observaciones y la teoría.

También desde la perspectiva del construccionismo, la creación de productos, como el documental interactivo, es un facilitador del aprendizaje. De tal forma que los sujetos se encuentran activos y construyen sus propias estructuras de conocimiento en paralelo con la construcción del objeto. Asimismo, el aprendizaje se refuerza si los sujetos construyen objetos que les interesen, y estos objetos permitirán concretar conceptos abstractos.

Efectivamente, hemos comprobado que la realización de documentales interactivos es más divertida y atractiva que la observación pasiva, y más divertida que la interacción con el documental interactivo. Con referencia a la emoción que se genera con el disfrute, de acuerdo con expertos como el doctor en Neurociencia Francisco Mora (2013), el cerebro necesita emocionarse para aprender, el cerebro debe ser motivado despertando la curiosidad. Se actúa, y como se siente divertido y atraído, se asimila.

Mora afirma, que, según estudios recientes, se evidencia que la adquisición de conocimientos comparte sustratos neuronales con la búsqueda de agua, alimentos o sexo, con lo placentero. En la emoción, se sustentan los procesos de almacenaje y memoria, por lo que, al ligar la emoción con el conocimiento, se recuerda de una forma más efectiva. Por lo tanto, la diversión y la atracción, ligada a la experimentación de la realidad, constituyen variables favorables al aprendizaje.



Asimismo, estudios recientes, en Estados Unidos e Inglaterra, indican que la ausencia de disfrute es una de las principales razones por las que la gente joven falla en alcanzar su potencial (Shernoff et al., 2003; Goetz et al., 2006). Ante esto, Gran Bretaña ha tomado medidas enérgicas, apreciables en el texto de referencia: *Green Paper Every child matters (ECM)*, (Department for Education and Skills [DfES], 2003a). Se establece que uno de los 5 grandes resultados claves en materia educativa, en justamente disfrutar la educación, dándole la misma importancia que estar sano y seguro.

Por otra parte, de acuerdo a una investigación realizada a nivel nacional en Inglaterra, dirigida por el investigador Jack Lumby (2011), quien señala que si bien gran parte de la discusión de la relación de disfrute con el aprendizaje supone que el aprendizaje depende de la voluntad de comprometerse y de persistir; esto no se producirá, a menos que la tarea de aprendizaje se evalúe como potencialmente agradable. Sin embargo, es igualmente plausible, que el disfrute de los estudiantes de un tema, crece, a medida que se sienten más informados al respecto. (Blunsdon et al., 2003:46).

Lumby (2011), describe algunas de las claves para aumentar los momentos de *flow*, término que se define en el estudio, como momentos memorables y significativos, de aprendizaje. Algunas de ellas son: un aumento en el grado de control ofrecido a los alumnos; un cambio en el entorno físico, el empleo de actividad física (interactividad), disminución de la carga de trabajo, de la presión para permitir la exploración y el descubrimiento genuino.

#### **4.1. Aprendemos a través de diversos tipos de canales, si bien los tradicionales son la voz y la imagen, los interactivos pueden facilitar el aprendizaje a partir de canales nuevos, como el movimiento.**

A partir de la teoría de las Inteligencias Múltiples, sabemos que hay diferentes formas de aprender. Tomando como referencia el Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder, evaluamos el movimiento como nuevo canal del aprendizaje. Esta hipótesis se comprobó. En la sección cualitativa, clasificamos aquellas cosas que más sorprendieron o llamaron la atención de los participantes. En el caso de 1ero de la ESO, encontramos que el elemento movimiento fue lo que más le gustó al 50% de la muestra.

En el caso de 2º de la ESO, lo que más llamó su atención fue la imagen,

quedando el movimiento relegado a un 10%. En el caso de 4ºD de la ESO, lo que más llamó su atención fue la imagen con 45%, frente al movimiento, con un representativo 30%. Y en lo concerniente a los adultos, al 43,9% de la muestra lo que más le sorprendió fue el movimiento, mientras que al 36,6%, lo que más les sorprendió fue la imagen.

De acuerdo con la Neurodidáctica (Mora, 2013), es vital que el alumno se emocione para que se genere el aprendizaje. Como podemos ver, el movimiento es un elemento potente que capta la atención, sorprende y les gusta a los alumnos, por lo tanto, podría ser un detonador de la curiosidad y generar experiencias y emociones que ayuden a fijar los conocimientos.

Reafirmando la importancia de la imagen y el movimiento, de acuerdo con José Ramón Gamo, Director del Máster en Neurodidáctica, de la Universidad Rey Juan Carlos, diversos estudios científicos concluyen que la adquisición de información novedosa, se realiza desde el hemisferio derecho, relacionado con la intuición, la creatividad y las imágenes, por lo que proponen sustituir, en parte, las clases magistrales, por soportes visuales como mapas conceptuales, vídeos o gráficos interactivos, que requieran la participación del alumno. Dado que las plataformas visuales y la acción física facilitan la adquisición de conocimientos.

#### **4.2. La creación de experiencias inmersivas en el documental, genera emociones que favorecen la involucración y el conocimiento.**

La hipótesis 3.3 se comprueba de forma débil. Para comprobar esta hipótesis, en primer lugar, analizamos las correlaciones entre las diferentes variables durante la visualización interactiva. En el caso de 1º de la ESO, la variable: *empatía*, que relacionaremos con la emoción, está correlacionada moderadamente con las variables: *mantener la atención*, *satisfacción* y *diversión*. Por lo tanto, si bien no tienen una relación causal, cuando una es alta, también suele serlo la otra.

En el caso de 2º de la ESO, la variable: *empatía*, está moderadamente correlacionada con la variable: *implicación en la historia*; mientras que en el caso de 4º de la ESO, *la empatía* solo se correlaciona moderadamente con la satisfacción. En el caso de los adultos: la empatía se correlaciona moderadamente con *la diversión*, *el atractivo*, *la satisfacción*, y significativamente, con *el cambio en la visión cultural* y *la implicación en la historia*.

Como vemos, en casi todos los grupos, se correlaciona *la empatía* con *la implicación en la historia* y *la satisfacción*, por lo tanto, si bien no son causales, ambas

se dan en paralelo. Otro elemento que confirma la hipótesis, es que la media del valor: *empatía*, en la visualización interactiva del grupo global, es alta: 4,21; de hecho, mucho mayor a *la empatía*, registrada en la visualización lineal, a nivel global: 3,41.

Como corolario, la tasa de registro de respuestas relacionadas con la generación de empatía por los personajes en los cuestionarios de la visualización interactiva, es bastante alta, y generaba en los participantes, en muchas ocasiones, emociones como: pena por la pobreza de los personajes, alegría, al ver como se sobreponen a las adversidades, o culpa, al no valorar todo lo que tienen.

Si bien podemos probar la relación entre la implicación y la emoción, no podemos medir la correlación de éstas con la generación de conocimiento. Pese a esto, existe una profusa bibliografía que sostiene que la emoción, al aprender, genera implicación y hace el aprendizaje más efectivo.

Con referencia a la emoción que se genera con el disfrute, de acuerdo el experto en Neurociencia Francisco Mora (2013), el cerebro necesita emocionarse para aprender, Mora afirma que: en la emoción, se sustentan los procesos de almacenaje y memoria, por lo que, al ligar la emoción al conocimiento, se recuerda de una forma más efectiva. El investigador resalta que las emociones se relacionan con los conocimientos de forma positiva, y negativa también; por lo que, obligar al chico a aprender en base al sufrimiento, generará en él un rechazo posterior por dichos contenidos; por lo que la máxima: "*la letra, con sangre entra*" es contraproducente.

Zambrano (2005), también afirma que: "El cerebro conjuga los tres aspectos (pensar, sentir y actuar)". Por lo que: "la curiosidad, el interés, el gozo y la motivación", son claves en el aprendizaje.

Una de las emociones más importantes relacionadas con el aprendizaje, es el disfrute. De acuerdo con el Department for Children, Schools and Families (DCSF), en *Twenty-first century schools: a world-class education for every child* (2008, para 3.4), se establece como uno de los objetivos claves, asegurar que los niños 'disfruten su aprendizaje'. En la misma línea, en el prólogo del texto *Excellence and enjoyment: a strategy for primary schools* (DfES, 2003b: 3), afirma que el disfrute es un derecho de nacimiento de cada niño, y más adelante señala: "Los niños aprenden mejor cuando están emocionados y comprometidos".

#### **4.3. El documental interactivo compromete más al alumno en un aprendizaje**

**activo, es más atractivo y mantiene mejor su atención que el documental clásico, una herramienta de conocimiento pasivo.**

Se comprueba la hipótesis 4.4, tras la realización de la prueba *t de student*, en muestras no pareadas, entre el documental interactivo y el lineal, a nivel global. Con una muestra total de 182 personas, podemos afirmar que las medias de las variables: *atractivo* y *mantiene su atención*, del documental interactivo, resultaron significativamente mayores que las medias de las dichas variables, en el documental tradicional. Por lo que podemos afirmar, que el documental interactivo es más atractivo y mantiene mejor la atención que el lineal.

Con respecto al nivel de implicación del alumno, en la sección cualitativa, se le preguntó a los alumnos que interactuaron con el interactivo, de 2º, 4º y a los adultos, si *se sentían más implicados en la historia que con la versión lineal*. En todos los casos, los alumnos habían visto primero la versión no lineal del documental. En el caso de los alumnos de 2º, un 42,9% del total de la muestra y un 90% de los que respondieron esa pregunta, se sintieron más implicados con el documental interactivo que con el lineal.

En el caso de los alumnos de 4º de la ESO, el 35% del total y un 77,8% del total que respondió la pregunta, afirma que se sintió *más implicado con el documental interactivo que con el lineal*. Mientras que un 63,4% de los adultos, considera, que se sintió *más implicado con el documental interactivo que con el lineal*. Asimismo, al medir la *implicación en la historia*, en la sección cuantitativa del cuestionario interactivo de los adultos, la variable tiene una media de 3,97, podemos afirmar que es significativamente mayor a 3. Por lo que se refuerza que la muestra estuvo implicada en la historia.

#### **4.4. El documental interactivo resulta más divertido y satisfactorio que el documental lineal; asimismo, facilita de forma más efectiva: el cambio de visiones culturales preconcebidas, la generación de empatía por los personajes y la comprensión de los contenidos.**

Podemos afirmar esta premisa, al realizar una prueba t-student para muestras no pareadas, midiendo las medias de las variables: *divertido*, *satisfactorio*, *cambio de visión cultural*, *generación de empatía* y *fácil comprensión*. Tanto en el documental lineal como en el interactivo, encontramos que podemos afirmar que dichas variables son mayores en el documental interactivo que en el documental lineal. Por lo tanto, podemos afirmar que **“el documental interactivo, resulta más divertido y satisfactorio que el**

**documental lineal; asimismo, facilita de forma más efectiva, el cambio de visiones culturales preconcebidas, generación de empatía por los personajes y la comprensión de los contenidos”.**

**4.5. Para los alumnos, resulta más divertido realizar documentales interactivos, que visualizarlos. Igualmente, les resulta más atractivo construir documentales interactivos, que visualizar documentales lineales.**

Podemos afirmar esta premisa. Se realizó una medición que comparaba los niveles de diversión, atracción y satisfacción, entre la versión interactiva y lineal del documental, con las mismas variables del cuestionario de evaluación, la experiencia del taller interactivo y lineal. Para medirlo, se realizó una prueba *t-student* para variables independientes. En el caso de 1º de la ESO, solo se compararon los resultados del taller con los resultados de la visualización del documental interactivo. En un primer análisis de las medias, se evidencia que todas las medias de las variables del cuestionario, correspondiente al taller, son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba *t-student*, no podemos confirmar que ninguna media de las variables sea superior en el taller, que en el documental interactivo.

En el caso de 2º de la ESO, primero, comparamos los resultados del taller con los resultados de la visualización del documental interactivo. En un primer análisis de las medias, se evidencia que todas las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller, son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba *t-student*, confirmamos que solo podemos afirmar que la variable: *divertido*, es significativamente mayor en la realización del taller, que en el documental interactivo. Por lo que se comprueba la primera parte de la premisa.

Luego, comparamos los resultados del taller con los resultados del documental lineal. En un primer análisis de las medias, se evidencia que, a excepción de las variables: *trabajar vídeo en clase* y *cambia visión cultural*; las medias de las variables del cuestionario correspondiente al taller, son mayores a las correspondientes a la visualización del documental interactivo. Sin embargo, tras la realización de la prueba *t-student*, confirmamos que sólo podemos afirmar que las variables *divertido* y *atractivo*, son significativamente mayores en la realización del taller, que en el documental interactivo. Por lo tanto, sólo podemos

comprobar que la realización del documental interactivo es más divertida y atractiva, que la visualización del documental lineal; mientras que la realización del documental interactivo, es más divertida, que su visualización. Por lo que comprobamos la premisa.

## **5. Los *millennials* y generaciones posteriores, encuentran un entorno más propicio hacia el aprendizaje, en las interfaces interactivas, que en las lineales.**

Podemos afirmar esta premisa. Con el fin de comparar el desempeño global de los estudiantes de secundaria, realizamos una comparación global de la visualización interactiva vs la visualización lineal, de 1º, 2º y 4º de la ESO, realizando un test *t-student*, para comparar los niveles de los diversos valores. Se tomó como referencia las variables de los cuestionarios interactivos de 1º D y E, 2º A y 4º D de la ESO, y de los cuestionarios lineales de 2º A y 4º A, B y D.

Tras la realización de la prueba de comparación de medias para las variables: *divertido, fácil de comprender, atractivo, mantiene mejor la atención, empatía, gusta más que el lineal y cambia más la visión cultural*; se puede afirmar que todas las medias de las variables del documental interactivo son significativamente superiores a las medias de las variables del documental lineal.

Por lo tanto, podemos afirmar que para los alumnos en edad escolar, analizados por esta investigación -que suman un total de 130 participantes-, el documental interactivo resultó más divertido, más fácil de comprender y más atractivo que el documental lineal. También, mantiene mejor la atención, genera más empatía, gusta más y cambia más la visión cultural de los interactores, que el documental lineal. Asimismo, los estudiantes que visualizaron el documental interactivo, están más dispuestos a trabajar vídeos en clase, que aquellos que vieron el lineal.

Esta respuesta no es sorprendente, la muestra pertenece a la *generación z*, y ha estado familiarizada con estructuras hipertextuales e interactivas como internet o los videojuegos, toda su vida. Precisamente, de cara a captar la atención de esta población y facilitar su aprendizaje, es muy importante desarrollar entornos educativos interactivos e inmersivos, que les atraigan, les gusten y mantengan su atención.

### **5.1. Los adultos consideran al documental interactivo más divertido y atractivo que su contraparte lineal; de hecho, lo consideran incluso más divertido y atractivo que los escolares.**

Con el grupo de adultos se decidió realizar una prueba *t-student* no pareada, a partir de la cual sólo se puede afirmar, que las medias de las variables *divertido* y *atractivo*, son significativamente mayores en el documental interactivo, que en el documental lineal; mientras que en el resto de variables, no se puede afirmar con certeza. Por lo tanto, para la muestra de adultos global, integrada por un total de 52 personas, el documental interactivo es más *atractivo* y *divertido*, que su contraparte lineal.

Esto puede explicarse, con el hecho de que los adultos han crecido en una sociedad audiovisual, más no hipertextual, están más familiarizados con los productos lineales, y pueden aprender con ellos, sin notar una diferencia dramática. Sin embargo, es importante resaltar que la interfaz interactiva les resulta más divertida y atractiva que la lineal, por lo que no debe desdeñarse este elemento al momento de desarrollar dispositivos educativos, dirigidos a un público adulto.

Con el fin de determinar la predisposición hacía el documental interactivo por parte de los adultos, en comparación con los niños y jóvenes, realizamos un test *t-student* para muestras no relacionadas. De acuerdo a la prueba de comparación de medias, podemos afirmar: que las variables atractivo y satisfacción (te gustó), son significativamente superiores para los adultos que para los escolares.

Reforzando lo anterior, no podemos dejar de lado, el atractivo que produce en los adultos el documental interactivo, incluso, les gusta más y les parece más atractivo que a los niños y jóvenes. Esto puede deberse al factor novedad, como se dijo anteriormente, los niños y jóvenes han crecido con estructuras interactivas, mientras que los adultos, podrían no estar familiarizados con ellas, por lo tanto, les produce este nivel de sorpresa y fascinación.

## **5.2. Los adultos encuentran en el documental lineal, un entorno más favorable para el aprendizaje, que los niños y jóvenes.**

Para evaluar la respuesta de los adultos, frente a estudiantes de educación secundaria, hacia el documental lineal, hemos realizado una prueba de medición de medias no pareada. Tras la realización de la prueba, encontramos que podemos afirmar, que todas las medias de las variables evaluadas por los adultos respecto al documental lineal, son superiores a las evaluadas por los niños y jóvenes. Por lo tanto, los adultos encontraron el documental lineal más divertido, fácil de comprender,

atractivo y satisfactorio, que los niños. Asimismo, mantuvo más su atención, cambió más su visión cultural, les generó empatía y los motivó, de cara a la utilización de vídeos para aprender.

En resumen, se han comprobado todas las hipótesis de forma total o débil. Se comprobó **H1. El documental interactivo es una herramienta pedagógica de gran potencial en todo tipo de enseñanzas y en especial en el campo de la educomunicación.** También se ha comprobado la hipótesis **H1.1. El documental interactivo aumenta la comprensión mediante una mayor involucración del alumno en la medida en que se le solicita actuar sobre los contenidos.**

Por otra parte, la **H2.2 La construcción del conocimiento es más efectiva en la medida en que en el documental interactivo el estudiante puede investigar, analizar y hacer inferencias sobre los contenidos y relacionarlos con la realidad,** y la **H3.3. La creación de experiencias inmersivas por parte del documental genera emociones que favorecen la involucración y el conocimiento,** se comprobaron de forma débil.

Para terminar **H4.4 El documental interactivo compromete más al alumno, en un aprendizaje activo, es más atractivo y mantiene mejor su atención que el documental clásico, una herramienta de conocimiento pasivo,** se comprueba de forma total.

### **Limitaciones del estudio**

El estudio se encontró con una serie de limitaciones, en primer lugar, al inicio de la investigación, los documentales interactivos en español con un perfil educativo eran escasos y con una interactividad muy pobre. Fueron muchos meses evaluando opciones como la producción de RTVE Lab, Guadalquivir o Las SinSombbrero, cuya sección educativa estuvo a punto cuando la investigación estaba ya muy avanzada, y aún, a la fecha de la presentación de esta investigación, está comenzando a implementarse en las escuelas. Se reflexionó sobre el uso de proyectos en inglés, como *Out my Windows* o *Highrise One Millionth Tower (2011)*, pero la comprensión del idioma afectaría la recepción del producto.

El siguiente reto estuvo ligado al presupuesto de la investigación y las redes con instituciones educativas. Fue un trabajo de meses enviando propuestas de talleres para poder encontrar un profesor de enlace y una escuela interesada. En este sentido, el



apoyo del profesor Óscar Sánchez fue inestimable, el profesor brindó un espacio de trabajo en dos institutos diferentes de educación media: el IES Juan de Mairena y el IES Gustavo Adolfo Bécquer, de hecho, publicamos una reseña en la revista escolar del segundo instituto.

Tras este primer paso, nos enfrentamos a las limitaciones tecnológicas. Pese a tener proyectores en las aulas, el Internet en las escuelas era muy lento, la visualización del interactivo se ralentizaba e incluso en algunas aulas el acceso a *Youtube* era complicado. En ese mismo orden de ideas, los institutos en Madrid tienen un sistema que elimina todo lo que se descargue en los ordenadores, ajeno a la configuración original, por lo que los estudiantes debieron realizar los trabajos en *Klynt* en sus hogares, pese a que contábamos con licencias *Klynt* educativas por un mes.

Otra limitación, fue la colaboración de los alumnos, especialmente los alumnos de 4º de la ESO, eran muy reticentes a las visualizaciones y a la actividad, de hecho, de 79 estudiantes, sólo 8 realizaron los vídeos finales. Al contrario que los estudiantes, de 1º de la ESO del IES Juan de Mairena. Además, las limitaciones tecnológicas hacían mella en la atención de los estudiantes, que en las aulas de informática estaban deseosos de entrar en *Youtube*.

La disponibilidad de las aulas de informática en el segundo instituto IES Gustavo Adolfo Bécquer, también fueron un hándicap, los alumnos, sólo disponen de ellas en su hora de informática, lo que nos lleva a un problema planteado por múltiples informes en esta tesis, los jóvenes no tienen acceso a los ordenadores más que en el marco de clases específicas. Además, existe una percepción, que se acompaña de la respuesta de los chicos, de que este acceso se limita al ocio y no a actividades “productivas”.

También ha resultado una limitación, que justamente por no contar con documentales interactivos específicos de la asignatura, no se ha podido emplear la visualización de los vídeos como herramientas de evaluación, por lo que no tenemos unas calificaciones más allá de los aciertos de las preguntas de control, por tanto, es difícil medir los niveles de aprendizaje reales. La sección constructivista fue evaluada por los profesores con una nota global de 2 puntos para todo el que lo presentara, en el caso de los alumnos de 1º y en el caso de los alumnos de 2º, fue evaluado por la investigadora.

Lo anterior, nos lleva a tener una data endogámica, en la que podemos medir las variables por las respuestas de los alumnos, más que por *proxys* externos como la calificación que asigna el profesor. Estas respuestas, al ser niños y jóvenes, en

ocasiones pueden ser subjetivas, poco amplias o decididamente poco colaboradoras. Así que este es el caso de unos pocos alumnos que cumplimentaron su encuesta con no sé y nada. O los casos de 4º A, cuyos alumnos dejaron la mayor parte de las respuestas en blanco y pese a haber realizado el taller, no realizaron el documental o 4º D, que, pese a que cumplimentó las encuestas, no realizó el documental interactivo.

El apoyo de los profesores y la edad de los alumnos resultan cruciales. A mayor insistencia de los docentes, en edades tempranas, obtuvimos mejores resultados. Asimismo, las normativas disciplinarias de los institutos también afectan, en el caso de 1º, fue crucial poder grabar con libertad por los pasillos en horas de clase en uno de los institutos, lo que no pudo repetirse en el segundo instituto porque las normas de comportamiento establecidas este no lo permitieron.

### **Investigaciones posteriores**

En primer lugar, esta investigación será la base para un estudio más exhaustivo, sobre el impacto educativo de las tecnologías interactivas, en la colaboración y la inmersión, como elementos diferenciales de los nuevos desarrollos tecnológicos pedagógicos. La posibilidad de colaborar con otros compañeros de clase en estas interfaces es de gran importancia en el campo de los *Case Studies* Interactivos y los *Serious Games*, por lo que abordarlos en una próxima investigación, así como otras áreas relacionadas con el documental interactivo, sería lo consecuente. Por lo tanto, quisiera expandir el campo de estudio de los documentales a la no ficción en general.

El objetivo sería solicitar una beca MINECO de postdoctorado para trabajar con documentales pedagógicos como, por ejemplo: Las SinSombrero o proyectos en inglés o francés, como los producidos por la NFB quienes tienen una excelente sección de interactivos educativos. También para abarcar los *Serious Games* colaborativos y los *Docugames*. Para ello, esta investigadora se ha formado en un postgrado en Gamificación y Técnicas de Ludificación en IEBS, porque le ayudará en la aplicación los elementos lúdicos a interfaces educativas, y a investigar propuestas híbridas, que tomen partido de la gamificación para profundizar el *Engagement*.

Actualmente, se ha comenzado a desarrollar un paper sobre el uso de los *Case Studies* interactivos el IE Business School, institución que ha ganado el 1º lugar en el ranking *Financial Times* de *MBA Blended* a nivel mundial en el año 2017. Dicho instituto tiene un departamento de innovación en la enseñanza muy interesante, el IE Tech Lab,

el cual está desarrollando ideas en tecnologías disruptivas, donde sería interesante investigar al respecto.

Además, se tiene una gran expectativa en el área de la realidad virtual. De manera que se ha comenzado a recopilar estudios de caso sobre las modalidades de implementación de la realidad virtual en la educación. Se considera que es un medio poderoso para generar inmersión, y desarrollar simulaciones hiperrealistas en campos muy diversos. Así mismo, es muy factible empoderar a los docentes con herramientas sencillas de prototipado 3D, para que las empleen en sus clases y demás prácticas pedagógicas fuera y dentro del aula.

Otro ámbito de trabajo será sin duda, la museografía interactiva: una conjugación fascinante de arte y pedagogía. Según la opinión de esta investigadora, la interactividad jugará un papel preponderante en las herramientas de marketing y de enseñanza de los museos. En línea con los elementos artísticos, se continuará investigando sobre la aplicación de interfaces interactivas en proyectos de cambio social, esta vez resaltando el Artivismo, la implementación de actividades y propuestas de arte en proyectos de empoderamiento.

Para desarrollar todas estas líneas de trabajo, la autora se apoyará en la plataforma InterDOC, en la que ha venido trabajando estos últimos 4 años. Asimismo, tendrá mucho agrado de incorporarse como personal investigador en una universidad que aborde la comunicación interactiva, dentro de sus líneas de investigación. Y como se dijo antes, contando con los recursos producto de la aprobación de una beca MINECO de postdoctorado.

## 7. Referencias bibliográficas



## 7. Referencias Bibliográficas

### Bibliografía

- Aguaded, J.I., (2012) *La educomunicación: una apuesta de mañana, necesaria para hoy.* (en línea).Aularia, El País De Las Aulas, 1 (2), 259–261. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3970464> [Consulta: Febrero 19, 2016].
- Aguaded, J., Hernando-Gómez, Á. & Pérez, A., (2012) Pantallas en la sociedad audiovisual : edu-comunicación y nuevas competencias . *Comunicação e Sociedade,(en línea)*. 21, 217–229. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/236847851\\_Pantallas\\_en\\_la\\_sociedad\\_audiovisual\\_edu-comunicacin\\_y\\_nuevas\\_competencias/file/60b7d52557f7012650.pdf](http://www.researchgate.net/publication/236847851_Pantallas_en_la_sociedad_audiovisual_edu-comunicacin_y_nuevas_competencias/file/60b7d52557f7012650.pdf) [Consulta: December 27, (2014)].
- Alben, L., (1996) Defining the criteria for effective interaction design quality of experience. Disponible en: [http://www.academia.edu/10605014/Quality\\_of\\_experience\\_defining\\_the\\_criteria\\_for\\_effective\\_interaction\\_design](http://www.academia.edu/10605014/Quality_of_experience_defining_the_criteria_for_effective_interaction_design)[Consulta: Febrero 19, 2017].
- Almeida A., Alvelos H. (2010) An Interactive Documentary Manifesto. In: Aylett R., Lim M.Y., Louchart S., Petta P., Riedl M. (eds) *Interactive Storytelling*. ICIDS (2010). *Lecture Notes in Computer Science*, vol 6432. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Álvarez, P.C., Serrano, N.L., Curiel, E.H. & Andújar, C.S.,de Baranda (2013) Transmedialidad y ecosistema digital/Transmediality in Digital Environments, *Historia y Comunicación Social*, vol. 18, 535-545.
- Aparici, R., (2003) *Comunicación educativa en la sociedad de la información*. España UNED. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=320982> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Aparici, R., (2011) Principios pedagógicos y comunicacionales de la educación 2.0: La educación. *Revista Digital*, 145. disponible en [https://www.educoas.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/laeducacion\\_145/articles/Roberto\\_Aparici.pdf](https://www.educoas.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_145/articles/Roberto_Aparici.pdf)

- Aparicio González, D. (2013) *Creatividad en el documental informativo de largometraje en España: Trascendencia de los hechos de actualidad*. Tesis Doctoral no publicada. Madrid: Universidad Complutense de Madrid).
- Ardèvol, E, (1998) Por una antropología de la mirada: etnografía, representación y construcción de datos audiovisuales. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 53(2), 217–240. Disponible en: 10.3989/rntp.(1998).v53.i2.396.
- Argyris, C. & Schön, D.A., (1997) Organizational Learning: Theory, method, and practice *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 77/78, 345-348.
- Arhippainen, L. & Tähti, M., (2003) Empirical evaluation of user experience in two adaptive mobile application prototypes. *Proceedings of the 2nd international conference on mobile and ubiquitous multimedia*, (11), 27–34. Disponible en: <http://www.ep.liu.se/ecp/article.asp?issue=011&article=007> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Armstrong, T. (2003) *The multiple intelligences of reading and writing: Making the words come alive*. USA: ASCD.
- Aston, J. & Gaudenzi, S., (2012) Interactive documentary: setting the field. *Studies in Documentary Film*, 6(2), 125–139. Disponible en: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1386/sdf.6.2.125\\_1](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1386/sdf.6.2.125_1) [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Altman, R., (2000) *Los géneros cinematográficos*. Barcelona: Paidós.
- Badalotti, E., Biase, L. De & Greenaway, P., (2011) The Future Museum Project. *Procedia Computer Science*.7, 114-116. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050911006995> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Balanskat, A., (2009) Study of the impact of technology in primary schools (STEPS). Unión Europea, 8, (2010).
- Barata, G. et al., (2013) Engaging Engineering Students with Gamification. (2013) *5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES)*, 1–8. Disponible en: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6624228%5Cnh>  
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0->

[84889077476&partnerID=tZOtx3y1](#). [Consulta: Febrero 19, 2016].

- Barbero, J.M., (1997) Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. *Nómaditas*, 5.17-34. Disponible en:  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1174/113564098760604947> [Consulta: Febrero 19, 2016].
- Bardolet, A.T., (1996) Del activismo a la investigación. *Cuadernos de Pedagogía*, (253), 72–77. Disponible en:  
<http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=107962> [Consulta: Febrero 19, 2016].
- Barnouw, E., (1996). *El documental: historia y estilos*. España: Gedisa.
- Barranquero, A., (2007) Concepto, instrumentos y desafíos de la edu-comunicación para el cambio social. *Comunicar*, 9–11. Disponible en:  
[http://www.academia.edu/download/30331905/BARRANQUERO\\_Concepto\\_instrumentos\\_y\\_desafios\\_de\\_la\\_educomunicacion.pdf](http://www.academia.edu/download/30331905/BARRANQUERO_Concepto_instrumentos_y_desafios_de_la_educomunicacion.pdf) [Consulta: December 27, (2014)].
- Barrows, H.S., (1986) A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical education*. 20: 481–486. Disponible en:  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x/full> [Consulta: Febrero 19, 2016].
- Barsam, R., (1992) *Nonfiction film: a critical history*. Indiana: Indiana University Press.
- Bartolomé, R. & Guitert, M., (2014) ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL). *Comunicar*, 42, 10–14. Disponible en:  
<http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/211481> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Bartle, R. (1996) Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.
- Battro, A., Fischer, K. & Léna, P., (2008) *The educated brain: Essays in neuroeducation*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Bednar, A. K., Cunningham, D., Duffy, T. M., & Perry, J. D. (1992) Theory into practice: How do we link. *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*, 17-34.
- Begg, A. (2002) Enactivism and Some Implications for Education: a Personal



Perspective. *Vinculum*, 39, 2, 4-12.

- Belanoff, P. & Bruffee, K.A., (1995) Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge. *The Journal of Higher Education*, 66(4), p.483. Disponible en: <http://eric.ed.gov/?id=ED430508> [Consulta: Febrero 13, 2015].
- Berenguer, X., (2004) Una década de interactivos. *Temes de disseny*, 21, 30–35. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Temes/article/viewArticle/29827/0> [Consulta: Septiembre 3, 2013)].
- Bersin, J., (2004) Blended learning: finding what works. *Chief Learning Officer*, 3(1), 39–42.
- Beltrán, L. R. , (1974b) National communication policies in Latin America. UNESCO. COM. 74/CONF.617/2, en Meeting of Expression Communication Policies and Planning in Latin America. Bogotá (Colombia). Paris: UNESCO.
- Berti S., Paternò F., Santoro C. (2006) A Taxonomy for Migratory User Interfaces. In: Gilroy S.W., Harrison M.D. (eds) Interactive Systems. Design, Specification, and Verification. DSV-IS 2005. Lecture Notes in Computer Science, vol 3941. Springer, Berlin, Heidelberg. Disponible en: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/11752707\\_13](http://link.springer.com/chapter/10.1007/11752707_13) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Blakey, E;Spencer, S, (1990) *Developing Metacognition*. *ERIC Digest*. Disponible en: <http://eric.ed.gov/?id=ED327218> [Consulta: October 20, 2016].
- Blank, W.E ed.. Harwell, S. ed, (1997) *Promising Practices for Connecting High School to the Real World*. Disponible en: <http://eric.ed.gov/?id=ED407586> [Consulta: Febrero 1, 2015].
- Bogost, I., (2006) *Unit Operations: An Approach to Videogame Criticism*, Massachusetts: Mit University Press Group Ltd
- Bogost, I. [et al.] (2010) *Newsgames. Journalism at Play*. Cambridge: The Mit Press.
- Bonino, F., (2011) *Is Interactivity in Interactive Documentaries Exploited at its Full Potential?* Tesis doctoral no publicada. Londres: London College of communication. Disponible en: [http://www.interactivedocumentary.net/wp-content/\(2011\)/09/final\\_dissertation\\_Filippo-Bonino.pdf](http://www.interactivedocumentary.net/wp-content/(2011)/09/final_dissertation_Filippo-Bonino.pdf) [Consulta: Febrero 20, 2017].

- Bordenave, J. D. (1976) Communication of agricultural innovations in Latin America: The need for new models. *Communication Research*, 3(2), 135-154. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/009365027600300203> [Consulta: May 17, 2015].
- Bottoms, G. & Webb, L.D., (1998) Connecting the curriculum to Real life. Breaking Ranks: Making it happen. *National Association of Secondary School Principals*. ERIC Clearinghouse.
- Britain, C., (2009) *Raising Reality to the Mythic on the Web: The Future of Interactive Documentary Film*. North Carolina: Elon University.
- Brown, J.S., Collins, A. & Duguid, P., (1988) Situated Cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, Report # 6(December), 1–30. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189x018001032> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Bruzzi, S., (2000). *New documentary: a critical introduction*. New York: Routledge.
- Burón, J., (2002). *Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición*. España: Mensajero.
- Buytendijk, F. J. J., (1935) *El juego y su significado: el juego en los hombres y en los animales como manifestación de impulsos vitales*. Madrid: Revista de Occidente.
- Caballero, J., (2012) Manifestaciones obtenidas en la conferencia: Buenos Aires DocLab en Buenos Aires, Argentina.
- Cabero, J., (2006) Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1–10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1970689.pdf> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Cachin, F., (1989) Orsay Video disque. Paris: ODA (Laser disc).
- Caillois, R., (1958) *Teoría de los juegos*. Barcelona. Seix Barral.
- Calzadilla, M., (2002) Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de educación*. Disponible en: <http://ciiesregion8.com.ar/portal/wp-content/uploads/2016/04/Calzadilla-aprendizaje-colaborativo1.pdf>
- Cañada Pujols (2012) Enfoque docente de la enseñanza y aprendizaje de los

profesores universitarios y usos educativos de las TIC. *Revista de educación*, 359. 388-412.

Canavilhas, J. (2009) Contenidos informativos para móviles: estudio de aplicaciones para iPhone. *Textual & visual media*, (2), 61-80.

Cantos, P., Martínez, F. J., Méndez, F. J. M., Martínez, G. M., & Moya, G. (1994) Hipertexto y documentación (Vol. 39). *EDITUM*.

Card, S.K., Newell, A. & Moran, T.P., (1983) *The psychology of human-computer interaction*. USA. CRC Press.

Carey, K., (2015) *The End of College: Creating the Future of Learning and the University of Everywhere*. USA. Recorded Books.

Casacuberta, D., (2003) Creación colectiva: *En Internet el creador es el público*. Barcelona, Gedisa. Disponible en: <http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1J2NZ9VR0-JCJ4H9-1SH> [Consulta: Abril 20, 2015].

Castells, M., (1997) *La era de la información. Tomo 1: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial. Disponible en: [http://www.felsemiotica.org/site/wp-content/uploads/\(2014\)/10/LA\\_SOCIEDAD\\_RED-Castells-copia.pdf](http://www.felsemiotica.org/site/wp-content/uploads/(2014)/10/LA_SOCIEDAD_RED-Castells-copia.pdf) [Consulta: Febrero 20, 2017].

Castells, M., (1998) Hacia el Estado Red? Globalización económica e instituciones políticas en la era de la información. In *Seminario Internacional: Sociedade e reforma do Estado*. Realizado en Marzo 1998. 1–16. Disponible en: [http://uvirtual.udem.edu.co/file.php/2131/Documentos/Bibliografia/Basica/Tema3/Castell\\_Estado Red.pdf](http://uvirtual.udem.edu.co/file.php/2131/Documentos/Bibliografia/Basica/Tema3/Castell_Estado Red.pdf) [Consulta: Febrero 20, 2017].

Castells, M., (1999) *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Vol. 2 El poder de la identidad*. Buenos Aires: Siglo XXI editores. Disponible en: [https://filosinsentido.files.wordpress.com/2013/06/manuel\\_castells\\_la\\_era\\_de\\_la\\_informacic3b3n\\_econobookos-org.pdf](https://filosinsentido.files.wordpress.com/2013/06/manuel_castells_la_era_de_la_informacic3b3n_econobookos-org.pdf)

Castells, M., (2001) *La Galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janes. Disponible en: <https://gestiondelainformacionylacomunicacion.wikispaces.com/file/view/Castells,+Manuel+++La+galaxia+Internet.pdf>

- Castells, M., (2009) *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza. Disponible en: [https://paisdospuntocero.files.wordpress.com/2015/04/07-comunicac3b3n\\_y\\_poder\\_de\\_manuel\\_castells3.pdf](https://paisdospuntocero.files.wordpress.com/2015/04/07-comunicac3b3n_y_poder_de_manuel_castells3.pdf)
- Caridad, M. y Moscoso, P. (1991) *Los sistemas de hipertexto e hipermedios. Una nueva aplicación en informática documental*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Catalá, J., (2013) Realismo Ciborg: Formas del documental contemporáneo. *Telos*, Octubre 2013– Enero 2014, 96-98. Disponible en: <https://philpapers.org/rec/CATFDD> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Català Domènech, J.M., (2000) El film-ensayo: la didáctica como una actividad subversiva. *Archivos de la filmoteca: Revista de estudios históricos sobre la imagen*, (34), 79–97. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/b8a6933c128f38f219f78ad9b54b0fe1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=28263> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Cerdán, J., Torreiro, C., (2005) *Documental y vanguardia*. Madrid: Cátedra.
- Chávez, H., 2015. *Documental interactivo y antropología visual: reflexiones entorno a colaboración y autoría*. Tesis de Maestría no publicada. Ecuador: Flacso.
- Chen, F. y Samroengraja, R., (2000) The Stationary Beer Game. *Production and Operations Management*, 9(1), 19–30. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/4f0edf24c198d2e41655b342ab79df57/1?pq-origsite=gscholar&cbl=45096> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Cherrett, T. et al., (2009) Making training more cognitively effective: Making vídeos interactive. *British Journal of Educational Technology*, 40(6), 1124–1134. Disponible en: [http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-8535.\(2009\).00985.x](http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-8535.(2009).00985.x) [Consulta: Noviembre 14, (2014)].
- Choi, I., (2010) From tradition to emerging practice: A hybrid computational production model for Interactive Documentary. *Entertainment Computing*, 1(3–4), 105–117. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1875952110000029>.
- Ciastellardi, M., Miranda, C., Scolari, C., (2011) *McLuhan Galaxy Conference: Understanding Media, Today*. Conference proceedings Barcelona, Mayo 23-25. Disponible en: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Familia%20G%C3%B2mez%20Malav%](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Familia%20G%C3%B2mez%20Malav%20)

C3%A8/Escritorio/archivos%20de%20Nacho/la%20data%20de%20la%20tesis%20de%20Valentina/Scolari\_UOC\_McLuhan%20(1).pdf. [Consulta: marzo 19, 2017].

Clares, L. J., (2005) El uso de las TIC en educación superior. *Actas del XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa*. La Laguna: Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. 243-250.

Cobo, C. y Moravec, J.W., (2011) *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Laboratori de Mitjans Interactius/Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.[Consulta: Septiembre 14, 2013].

Coll; C, Palacios, J y A. Marchesi (eds) *Desarrollo psicológico y educación II*. Madrid, Alianza editorial.

Comisión Europea, (2005) *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo*". COM(2005) 229 final.

Comisión Europea, (2007) *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Un planteamiento europeo de la alfabetización mediática en el entorno digital*. COM(2007) 833 final.

Comisión Europea, (2008a) *Documento de trabajo anexo a la Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Mejorar las competencias en el siglo XXI: Agenda para la cooperación europea en las escuelas*. COM(2008) 425 final.

Comisión Europea, (2008b) *Documento de trabajo de la Comisión sobre el uso de las TIC para soporte a la innovación y al aprendizaje permanente para todos– Informe en proceso de elaboración*. SEC (2008) 2629 final.

Comisión Europea, (2010a) *Nuevas capacidades para nuevos empleos: Acción ahora*. Informe elaborado por el grupo de expertos sobre el informe para la Comisión Europea sobre Nuevas Capacidades para Nuevos Empleos. [pdf] Disponible en inglés en:  
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=568&langId=en&eventId=232&furtherEvents=yes> [Consultado el 14 de enero de (2011)].

- Comisión Europea, (2010b) *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Una Agenda Digital para Europa*. COM(2010) 245 final.
- Comisión Europea, (2011) *Cifras clave sobre el uso de las TIC para el aprendizaje y la innovación en los centros escolares de Europa (2011)*, Disponible en: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key\\_data\\_series/129ES.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129ES.pdf).
- Cooper, A., Reimann, R. & Cronin, D., Noessel (1995). *About face*. Indiana: John Wiley and sons.
- Córdoba-Cely, C. (2013) La experiencia de usuario: de la utilidad al afecto. *Iconofacto*, 9(12), 56. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/c9ae69cf7150c9e101ff6643fab45876/1?pq-origsite=gscholar>.
- Corominas, M., (1999) Los Estudios De Recepción. *Portal de la comunicación*, 1–10. Disponible en: <http://cv.udl.cat/cursos/elsmijtans/t3/docs/estudiosrecepcion.pdf> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Cortizo Pérez, J; Carrero García, F.; Monsalve Piqueras, B.; Velasco Collado, A. ; Díaz del Dedo, L.; Pérez Martín, J., (2011) Gamificación y Docencia : Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. *VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*. Universidad Europea de Madrid. 1–8. Disponible en: <http://www.josek.net/publicaciones/JIU2011-Preprint.pdf>
- Coslado, Á.B., (2012) Educomunicación: desarrollo, enfoques y desafíos en un mundo interconectado. *Foro de Educación*, 10(14), 157–175. Disponible en: <http://forodeeducacion.com/ojs/index.php/fde/article/view/22>.
- Covey , (1997) *El liderazgo centrado en principios*. Madrid, Editorial Paidós.
- Craig, G.J. y Dávila Martínez, J.F., (1997) *Desarrollo psicológico*, México: Rentice-Hall Hispanoamericana. Disponible en: [http://200.37.105.196:8088/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=145](http://200.37.105.196:8088/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=145) [Consulta: Marzo 9, 2017].
- Csikszentmihalyi, M. (1996) *Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins.
- Cuesta Rivas, J., (2009) Neurodidáctica y estimulación del potencial innovador para la

competitividad en el tercer milenio. *Educación y sociedad*, 3, 28–35.

Davis, F. & Bagozzi, R., (1992) Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22: 1111–1132. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x/full> [Consulta: Febrero 19, 2017].

Davis, F.D., (1989) Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/249008> [Consulta: Febrero 19, 2017].

Davis, R. & Wong, D., (2007) Conceptualizing and Measuring the Optimal Experience of the eLearning Environment. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 5(1), 97–126. Disponible en: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-4609.\(2007\).00129.x/full](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-4609.(2007).00129.x/full) [Consulta: Febrero 20, 2017].

Dallal, A. (2003) *Lenguajes periodísticos* (Vol. 2). México: Unam.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985) The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134.

De Miranda, M. & Folkestad, J., (2000) Linking cognitive science theory and technology education practice: A powerful connection not fully realized. *Journal of Industrial Teaching Education*. 37 (4) Disponible en: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v37n4/demiranda.html> [Consulta: Febrero 19, 2017].

Deuze, M., (2001) Modeling the first generation of news media on the World Wide Web. *First Monday*, 6(10). Disponible en: <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/893> [Consulta: Febrero 20, 2017].

Deuze, M., (2005) What is journalism?: Professional identity and ideology of journalists reconsidered. *Journalism*, 6(4), 442–464. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1464884905056815> [Consulta: Febrero 20, 2017].

De Vega, M., (1984) *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza.



- Delgado Flores, C., (2012) *Antropología de la comunicación. Abordaje desde la mediología pragmática y la ciencia cognitiva*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Del Moral, M. E. y Villalustre, L. (2006) Herramientas digitales para facilitar el “blended learning” y el desarrollo de competencias: Webquest y Weblog. En Rodríguez, R. Y Hernández, J.: *Docencia Universitaria. Proyectos de Innovación Docente. Documentos ICE*. ICE Universidad de Oviedo. 221-249. ISBN: 84-88828-24-1
- Department of Education, United States. (2004) *Toward a new golden age in American education: How the Internet, the law, and today's students are revolutionizing expectations*. Washington, DC: Department of Education.
- Díaz, A., Lorenzo, O. & Fernández, M., (2011) Teaching operations management using alternative delivery means. *International Journal of Operations and Quantitative Management*, 17(4), 349–359.
- Díaz Barriga (1999) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. México: Mcgraw-Hill.
- Díaz Noci, J., (2001) *La escritura digital. Hipertexto y construcción del discurso informativo en el periodismo electrónico*. Bilbao:Universidad del País Vasco  
Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=50729> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Díaz-Noci, J.; Salaverría, R. (2003) *Manual de redacción ciberperiodística*. Grupo Planeta (GBS). Barcelona: Ariel.
- Díaz Noci, J., (2004) Los géneros Ciberperiodísticos: Un aproximación teórica a los cibertextos, sus elementos y tipología. *II Congreso Iberoamericano de Periodismo Digital*, p.33.
- Díaz, P.; Catenazzi, N.; Aedo, I. (1996) De la multimedia a la hipermedia. Madrid: Rama.
- Díaz, V. M. (2015) La gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, (27).
- Dickinson, K. P., Soukamneuth, S., Yu, H. C., Kimball, M., D'Amico, R., Perry, R., ... y Curan, S. P. (1998) Providing Educational Services in the Summer Youth Employment and Training Program: Technical Assistance Guide. Disponible en: <http://eric.ed.gov/?id=ED420756> [Consulta: Febrero 19, 2017].



- Dicks, B., Mason, B., Coffey, A.J., y Atkinson, P.A., (2008) *Qualitative Research and Hypermedia. Ethnography for the Digital Age*. Sage, London
- Dillenbourg, P., (1999) What do you mean by “collaborative learning”? In *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. 1–19.
- Ditrendia, 2015. *Informe Mobile en España y en el Mundo 2015*, Disponible en: <http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2015/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-España-y-en-el-Mundo-2015.pdf> [Consulta: Marzo 10, 2017].
- Domínguez, E., 2013. *Periodismo inmersivo: fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y la acción* (Doctoral dissertation, Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Ramon Llull (Comunicación).
- Dougiamas, M., (2001). Moodle: Open-Source Software for Producing Internet Based Courses. Recuperado de <http://moodle.com/>
- Downes, S.; Siemens, G. (2008)c). «Connectivism and Connective Knowledge, Web-based Course». (URL: <http://connect.downes.ca>).
- Driscoll, M.P. and Driscoll, M.P., 2005. Psychology of learning for instruction. Disponible en: <http://eric.ed.gov/?id=ED369772> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Observatoire du documentaire | Documentary Network (2011) *Documentary and New Digital Platforms: an ecosystem in transition*. Quebec: A Documentary Network's Study.
- Dufuur, L., (2010). Tendencias actuales del cine-documental. *Frame: revista de cine de la Biblioteca de la Facultad de Comunicación*. (6), 312-349 Disponible en: <http://fama2.us.es/fco/frame/frame6/estudios/1.15.pdf> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Duarte, A. (2000): “Hipertexto, hipermedia, multimedia”. *Máster Tecnología Educativa: Diseño de Materiales y de Entornos de Formación*. Tarragona. Material electrónico.
- Eary, J., (2008). Networked interactive video for group training. *British Journal of Educational Technology*, 39(2), 365–368. Disponible en: [http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-8535.\(2008\).00832.x](http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-8535.(2008).00832.x) [Consulta: Noviembre 14, (2014)].
- Eisner, E. W. (2004) *El arte y la creación de la mente: el papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*. Barcelona: Paidós.

- Elkonin, D. B., (1980) *Psicología del juego*. Madrid, Pablo del Río Editor, S.A.
- Engelbrechtsen, M., (2000) Hypernews and coherence. *Journal of Digital Information*, 1(7). Disponible en: <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/26> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Ertmer, P. a. & Newby, T.J., 1993. Conductismo, Cognitismo Y Constructivismo: Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del Diseño de Instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50–72. Disponible en: <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/teori/4.pdf>
- Escobar, A. (1994). Welcome to Cyberia: Notes on the Anthropology of Cyberculture. *Current. Chicago Journals. Current Anthropology* Vol. 35, Number 3, June 1994 Disponible en: [http://anthro.vancouver.wsu.edu/media/Course\\_files/anth-490-edward-h-hagen/escobar-et-al-1994-welcome-to-cyberia-notes-on-the-anthropology-of-cyberculture.pdf](http://anthro.vancouver.wsu.edu/media/Course_files/anth-490-edward-h-hagen/escobar-et-al-1994-welcome-to-cyberia-notes-on-the-anthropology-of-cyberculture.pdf) [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Escudero, J., (1981) *Modelos didácticos*. Barcelona: Oikos –Tau
- Esnaola. G. (2010) *Videojuegos y aprendizaje: formación virtual del profesorado Herramientas y contenidos..* sl. sn.
- Estremadoyro Alegre, J. (2004) *Lecciones de periodismo televisivo*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú
- Fals Borda, O., (1978) *El problema de cómo investigar la realidad para transformarla por la praxis*. Bogotá: Tercer Mundo. Disponible en: <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IisScript=AGRISUM.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=000063> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Fandos, M., (2003) *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Tesis no publicada. Tarragona: *Universitat Rovira I Virgili*, 341. Disponible en: [http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8909/Etesis\\_1.pdf?sequence=5](http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf?sequence=5) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Febrer, N, (2010) El cine documental se inventa a sí mismo. *Área Abierta*, (26), 1–12. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/75448132/El-Documental-Se-Reinventa> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Fernández, G. & Burrull, M., (2000) Exposiciones interactivas: cómo reacciona el público. *Museum international*. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3263742> [Consulta: Febrero 20, 2017].

Ferrada, D., & Flecha, R. (2008) El modelo dialógico de la pedagogía: Un aporte desde las experiencias de comunidades de aprendizaje. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(1), 41-61.

Fidler, R. (1998) *Mediamorfosis: comprender los nuevos medios*. Buenos Aires: Editorial Granica.

Rockefeller Foundation, R., (1999) *Communication for Social Change: A Position Paper and Conference Report*. sl

Fonseca, M. C. (2006) Las inteligencias múltiples en la enseñanza del español: los estilos cognitivos de aprendizaje. *Publicaciones académicas del Instituto Cervantes*. Disponible en:  
[http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/publicaciones\\_centros/PDF/munich\\_\(2006\)-\(2007\)/03\\_fonseca.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/munich_(2006)-(2007)/03_fonseca.pdf) [Consulta: 12-09-(2014).].

Frasca, G., (2007) Play the message. *play,game and videogame rhetoric*, 1–213. requirements for the degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) at the IT University of Copenhagen. Disponible en:  
[http://www.powerfulrobot.com/Frasca\\_Play\\_the\\_Message\\_PhD.pdf](http://www.powerfulrobot.com/Frasca_Play_the_Message_PhD.pdf) [Consulta: Febrero 20, 2015].

Freire, P., 1978. *¿Extensión o comunicación?: la concientización en el medio rural*. Educación, 7ª, Buenos Aires: Siglo veintiuno editores.

Freire, P., (2003).(1970) *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.36º ed.

Fritschi, J. & Wolf, M.A., (2012) *Turning on mobile learning in North-America : Illustrative initiatives and policy implications*. París: Unesco

Galeano, L., (2004) Aprendizaje basado en proyectos. *Universidad de Colima*, p.17. Disponible en:  
[https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12835/Aprendizaje\\_basado\\_en\\_proyectos.pdf?sequence=1](https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12835/Aprendizaje_basado_en_proyectos.pdf?sequence=1) [Consulta: Febrero 19, 2017].

Gallego, R. et al., (2004) Didácticas constructivistas: Aportes y perspectivas. *Educere*. Disponible en:  
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19856/2/articulo14.pdf> [Consulta: Febrero 19, 2017].

- Galloway, D., McAlpine, K.B. & Harris, P., (2007) From Michael Moore to JFK Reloaded: Towards a working model of interactive documentary. *Journal of Media Practice*, 8(3), 325–339. Disponible en: [http://www.atypon-link.com/INT/doi/abs/10.1386/jmpr.8.3.325\\_1](http://www.atypon-link.com/INT/doi/abs/10.1386/jmpr.8.3.325_1).
- Ganga, R.M., (2004) Cambios y permanencias en el documental de la era digital. *Arte y nuevas tecnologías: X Congreso de la Asociación Española de Semiótica*, 469–482. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/940380.pdf> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Gantier, N. Al. Una reflexión en el área educativa. *Ad Astra*, (2015), vol. 6, no 4, p. 110-110.
- Garaigordobil, M. & Fagoaga, J., (2006) *El juego cooperativo para prevenir la violencia en los centros escolares*. Madrid: Secretaría General Técnica Gobierno de España. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Maite\\_Garaigordobil/publication/31838923\\_El\\_juego\\_cooperativo\\_para\\_prevenir\\_la\\_violencia\\_en\\_los\\_centros\\_escolares\\_M\\_Garaigordobil\\_Landazabal\\_JM\\_Fagoaga\\_Azumendi/links/09e4150ebc9472935c000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maite_Garaigordobil/publication/31838923_El_juego_cooperativo_para_prevenir_la_violencia_en_los_centros_escolares_M_Garaigordobil_Landazabal_JM_Fagoaga_Azumendi/links/09e4150ebc9472935c000000.pdf)
- García Manso, A. & Díaz Cano, E., (2011) ¿Es factible el edupunk en la formación universitaria española? Herramientas 2.0, confeccionando espacios de formación. *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(3), 213–217. Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewArticle/1429>.
- Gargallo López, B., (2008) Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. (Spanish). *Revista Española de Pedagogía*, (241), 425–445. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/23766194> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Garrison, D., (2006) Online collaboration principles. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10, 25–34. Disponible en: [http://onlinelearningconsortium.org/sites/default/files/v10n1\\_3garrison\\_0.pdf](http://onlinelearningconsortium.org/sites/default/files/v10n1_3garrison_0.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Gardner, H. (1999) *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic books.
- Gaudenzi, S., (2009) *Interactive Documentary: towards an aesthetic of the multiple*

[preview]. Propuesta pre-doctoral no publicada. Goldsmith University.

Gaudenzi, S., (2013) *The Living Documentary: from representing reality to co-creating reality in digital interactive documentary.* , (Enero), 1–309. Disponible en: <http://research.gold.ac.uk/7997/> [Consulta: Febrero 20, 2017].

Gértrudix Barrio, F., & Gértrudix Barrio, M. (2013). Aprender jugando: Mundos inmersivos abiertos como espacios de aprendizaje de los y las jóvenes. *Revista de estudios de juventud* (101) 123-137.

Gifreu, A. (2009) *La no ficció interactiva : el llenguatge interactiu aplicat al gènere divulgatiu i documental.* Tesina pre doctoral no publicada. Universidad Pompeu Fabra.

Gifreu, A. (2011a). *The Interactive Documentary. Definition Proposal and Characterization of the New Emerging Genre.* Propuesta Predoctoral. Universidad Pompeu Fabra

Gifreu Castells, A., (Universidad de Vic, E., (2011b) El nuevo discurso de la no ficción interactiva y su aplicación para los dispositivos móviles. El caso del documental multimedia interactivo. *Revista Geminis*, 1(2), 232–250. Disponible en: [https://es.scribd.com/document/332654660/GIFREU-A-\(2011\)-El-Nuevo-Discurso-de-La-No-Ficcion-Interactiva-y-Su-Aplicacion-Para-Los-Dispositivos-Moviles-El-Caso-Del-Documental-Multimedia-Int](https://es.scribd.com/document/332654660/GIFREU-A-(2011)-El-Nuevo-Discurso-de-La-No-Ficcion-Interactiva-y-Su-Aplicacion-Para-Los-Dispositivos-Moviles-El-Caso-Del-Documental-Multimedia-Int) [Consulta: Febrero 20, 2017]

Gifreu, A., (2011c). The interactive multimedia documentary as a discourse on interactive non-fiction: for a proposal of the definition and categorisation of the emerging genre. *Hypertext. net.* (9) Disponible en: <https://www.upf.edu/hipertextnet/en/numero-9/interactive-multimedia.html> [Consulta: Febrero 20, 2017].

Gifreu, A., (2013) *El documental interactivo: estado de desarrollo actual.* Obra digital. Vol 4, Núm1. Disponible en: file:///C:

/Documents%20and%20Settings/Familia%20G%C3%B2mez%20Malav%C3%A8/Escritorio/archivos%20de%20Nacho/3-46-1-PB.pdf

Gifreu, A. (2014) The docu-game. Towards the immersive mode | i-docs. , 1–7. Disponible en: [http://i-docs.org/\(2011\)/10/01/the-docu-game-towards-the-immersive-mode/](http://i-docs.org/(2011)/10/01/the-docu-game-towards-the-immersive-mode/) [Consulta: Marzo 14, 2017].

Gifreu-Castells, A., (2015). Evolución del concepto de no ficción. Aproximación a tres

modelos narrativos. *Obra digital*, (8), 14–39.

González Soto, A.P., (1989) Didáctica y Organización escolar. *Proyecto docente. Material policopiado*.

Gómez, J. I. A. (1993) Comunicación audiovisual en una enseñanza renovada: propuestas desde los medios. G. P. Andaluz, & P. y Educación (Eds.). Grupo Pedagógico Andaluz. *Prensa y Educación*..Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Ignacio\\_Aguaded/publication/39146901\\_Comunicacin\\_audiovisual\\_en\\_una\\_enseanza\\_renovada.\\_Propuestas\\_desde\\_los\\_medios/links/54422ed50cf2e6f0c0f6be81.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ignacio_Aguaded/publication/39146901_Comunicacin_audiovisual_en_una_enseanza_renovada._Propuestas_desde_los_medios/links/54422ed50cf2e6f0c0f6be81.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].

Gomis, L. (2008) *Teoría de los géneros periodísticos* (Vol. 1). Barcelona: Universitat oberta de Catalunya.

Graham, C. R. (2006) *Blended learning systems: The handbook of blended learning*, 3-21. Disponible en: [http://www.publicationshare.com/graham\\_intro.pdf](http://www.publicationshare.com/graham_intro.pdf)[Consulta: Febrero 19, 2017].

Greenberg, J. & Dickelman, G., (2000) Distributed cognition: a foundation for performance support. *Performance Improvement*, (July), 18–24. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pfi.4140390608/abstract> [Consulta: Febrero 19, 2017].

Grierson, J., Hardy, F.(1966) *Grierson on documentary*. London: Forsyth Hardy Faber.

Gros, B., (1997) *Diseños y programas educativos*. Barcelona: Ariel.

Gubern, R., (1989) Historia del cine. Barcelona: Lumen.

Guzmán, B., & Castro, S. (2005) Las inteligencias múltiples en el aula de clases. *Revista de investigación*. 58, 177,197.

Hassenzahl, M., (2013) User Experience and Experience Design. *The Encyclopedia of Human-Computer*, 1–15. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Marc\\_Hassenzahl/publication/259823352\\_User\\_Experience\\_and\\_Experience\\_Design/links/56a7352d08ae997e22bbc807.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marc_Hassenzahl/publication/259823352_User_Experience_and_Experience_Design/links/56a7352d08ae997e22bbc807.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].

Hassenzahl, M. & Tractinsky, N., (2006) User experience-a research agenda. *Behaviour & information technology*, 25(2), 91–97. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01449290500330331> [Consulta: Febrero 19, 2017].

- Haddad, W., & Draxler, A. (Eds.). (2002) *Technologies for education: Potentials, parameters, and prospects*. París: UNESCO.
- Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M. & Teles, L., (2000) *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en Red*. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Hekkert, P. (2006) Design aesthetics: principles of pleasure in design. *Psychology science*, 48(2), 157.
- Hernández Gallardo, S. C. (2007) El constructivismo social como apoyo en el aprendizaje en línea. *Apertura: Revista de innovación educativa*, 7(7).
- Hight, C., (2008) The field of digital documentary: a challenge to documentary theorists. *Studies in Documentary Film*, 2(1), 3–7. Disponible en: [http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1386/sdf.2.1.3\\_2](http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1386/sdf.2.1.3_2) [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Hine, C., (2000) *Virtual ethnography*. London: Sage Publications
- Hine, C. (2007) Connective Ethnography for the Exploration of e-Science. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12: 618–634. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00341.x/abstract> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Honey, P.; Mumford, A., (1986) *The Manual of Learning Styles*. Maidenhead, Berkshire. P. Honey: Ardingly House.
- Houde, J., (2007) Analogically situated experiences: Creating insight through novel contexts. *Academy of Management Learning and Education*, 6(3), 321–331. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1937-5956.2000.tb00326.x/full> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Howard, P., (2002) Network Ethnography and the Hypermedia Organization: New Media, New Organizations, New Methods. *New Media & Society*, 4(4), 550–574. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/146144402321466813> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Hawk, T. F., & Shah, A. J. (2007) Using learning style instruments to enhance student learning. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 5(1), 1-19.
- Hudson, D. (2008) Undisclosed Recipients: Database Documentaries and the Internet.



*Studies in Documentary Film* 2 (1): 89–99.

Huizinga, J., (1972) *Homo Ludens*. Madrid: Alianza-Emecé.

Illich, I. (2012 )(1973) *La sociedad desescolarizada*. Buenos Aires: Ediciones Godot.

Ipsos The New Multi-screen World: Understanding Cross-platform Consumer Behavior.

Disponible en:

[http://www.ipsos.fr/sites/default/files/attachments/multiscreenworld\\_final2.pdf](http://www.ipsos.fr/sites/default/files/attachments/multiscreenworld_final2.pdf) [Consulta: Marzo 19, 2017].

Isaacs, S., (2012) Turning on mobile learning in Africa and the Middle East: Illustrative initiatives and policy implications. *UNESCO Working Paper Series on Mobile Learning*, 2–32.

Jenkins, H., (2011) *Transmedia 202: Further Reflections*. Disponible en:

[http://henryjenkins.org/\(2011\)/08/defining\\_transmedia\\_further\\_re.html](http://henryjenkins.org/(2011)/08/defining_transmedia_further_re.html) [Consulta: Marzo 13, 2017].

Jenkins, H. & Jenkins, H., (2008) *Convergence culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.

Jenkins, H., Thorburn, D. & Seawell, B., (2004) *Democracy and new media*. Cambridge: MIT Press.

Jonassen, D.H., (1991) Objectivism vs.constructivism: Do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology: Research and Development*, 39(3), 5–14.

Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/bf02296434> [Consulta: Febrero 19, 2017].

Kamenetz, A. (2010). *DIY U: Edupunks, edupreneurs, and the coming transformation of higher education*. Canadá: Chelsea Green Publishing.

Kagan, C. (1978) *Psychology and education: An introduction*. Michigan: Harcourt Brace Jovanovich

Kaplún, M., (1998) *Una pedagogía de la comunicación*. Madrid: Ediciones de la torre.

De Kerckhove, D. & Rowland, W., (1999) *Inteligencias en conexión: hacia una sociedad de la web*. Barcelona: Gedisa.

Kerr, A., Kücklich, J. & Brereton, P., (2006) New media–new pleasures? *International Journal of Cultural Studies*, 9(1), 63–82. Disponible en:

<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1367877906061165> [Consulta:



Febrero 20, 2017].

Kirschner, P.A. & Paul A, K., (2002) Cognitive load theory: implications of cognitive load theory on the design of learning. *Learning and Instruction*. 12(1), 1–10.

Disponible en:

[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475\(2010\)00147](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475(2010)00147)

[Consulta: Febrero 19, 2017].

Knowles, M.S. & Associates (1984) *Andragogy in Action. Applying Modern Principles of Adult Education*. San Francisco: Jossey Bass.

Kopczak, L.R. & Fransoo, J.C., (2000) Teaching supply chain management through global projects with global project teams. *Production and Operations Management*, 9(1), 91–104. Disponible en: [http://doi.wiley.com/10.1111/j.1937-5956.\(2000\).tb00326.x](http://doi.wiley.com/10.1111/j.1937-5956.(2000).tb00326.x) [Consulta: Marzo 10, 2017]. 83–124.

Kozma, R.B., (2005) National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology*, 1(October), 117–156.

Disponible en:

<http://www.humantechnology.jyu.fi/archives/abstracts/kozma05.html> [Consulta: December 27, (2014)].

Kozma, R. & Wagner, D., (2006) Reaching the most disadvantaged with ICT: What works. *ICT in non-formal and adult education*. París: OECD Publishing

Künstner, T., Merle, M. L., Gmelin, H., & Dietsche, C. (2013) The Digital Future of Creative Europe: The Economic Impact of Digitization and the Internet on the Creative Sector in Europe.

Landow, G.P., 1995 Hipertexto, la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. *Paidós Hipermedia*, p.284. Disponible en:

[http://www.terras.edu.ar/biblioteca/2/NT\\_Landow\\_2\\_Unidad\\_2.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/2/NT_Landow_2_Unidad_2.pdf) [Consulta:

Febrero 20, 2017].

Landow, G.P., (1997) *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Landow, G. P. (2009) *Hipertexto 3.0: la teoría crítica y los nuevos medios en una época de globalización*. Barcelona: Grupo Planeta (GBS).

Lane, J. & Kinser, K., (2012) *MOOC's and the McDonaldization of Global Higher Education*. Disponible en: <http://www.chronicle.com/blogs/worldwise/moocs-mass-education-and-the-mcdonaldization-of-higher->

education/30536?cid=pm&utm\_source=pm&utm\_medium=en [Consulta: Marzo 19, 2017].

- Larose, R., Heeter, C., Lee, S., (2005) Viewer responses to interactive narrative: Comparing interactive versus linear viewership in alone and group settings. Artículo presentado en el *encuentro anual de la Asociación Internacional en Comunicación* (International Communication Association): Nueva York.
- Larrondo-Ureta, A. (2009) La metamorfosis del reportaje en el ciberperiodismo: concepto y caracterización de un nuevo modelo narrativo. *Communication & Society* 22(2), 59-88.
- Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp, T. (Eds.). (2008) *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study* (Vol. 23). Amsterdam: Springer Science & Business Media.
- Lazear, D. (1991) *Seven ways of teaching*. Australia: Hawker Brownlow Education.
- Leal, D. (2008) noviembre). «eduCamp Colombia». en edu.co.blog. (URI: [http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/dotedu-dotco/index.php/\(2008\)/11/16/educamp-colombia-1](http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/dotedu-dotco/index.php/(2008)/11/16/educamp-colombia-1)
- León, B., (1999) *El documental de divulgación científica*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Lerner, D., (1958) *The Passing of Traditional Society: Modernizing the Middle East*. New York: Free Press.
- Leontiev, A. N., (1981) *Problems of the development of the mind*. Moscú: Progress Publishers.
- Liettaert, M., ed, (2011) *Webdocs. A Survival Guide for Online Filmmakers*. Bruselas: Not So Crazy.
- Liuzzi, A., (2015) Interactive Documentary in the Transmedia Age: Hybrid Genres and New Narrative Codes. *Obra Digital-Revista De Comunicación*. (8), 106–136.
- Looi, C. K., Seow, P., Zhang, B., So, H. J., Chen, W., & Wong, L. H. (2010) Leveraging mobile technology for sustainable seamless learning: a research agenda. *British journal of educational technology*, 41(2), 154-169. Disponible en: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.\(2008\).00912.x/full](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.(2008).00912.x/full) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Loyall, A.B. et al., (2004) System for authoring highly interactive, personality-rich

- interactive characters. *Proceedings of the (2004) ACM SIGGRAPH/Eurographics symposium on Computer animation - SCA '04*, p.59. Disponible en: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1028532> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Luckman, S. & Roeper, J. De, (2008) Wagging the Long Tail: Digital Distribution and Peripheral Screen Production Industries. *Cultural Science*, 1(2). Disponible en: <http://cultural-science.org/journal/index.php/culturalscience/article/view/17> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Manovich, L. (2001) *The language of new media*. Massachussets: MIT press. Disponible en: <http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Manovich-LangNewMedia-excerpt.pdf>
- Manovich, L., (2002) New Media from Borges to HTML. *The new media reader*, 13–25. Disponible en: <http://securityed.research.nmsu.edu/articles/cyberculture/researchdocs/ManovichNewMedia.pdf>.
- Martín, E.D., (2013) Periodismo inmersivo: Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y la acción. *Users. Salle url.Edu*, 1–3. Disponible en: [http://users.salleurl.edu/~xavis/PhDThesis\\_XavierSevillano.pdf](http://users.salleurl.edu/~xavis/PhDThesis_XavierSevillano.pdf) [Consulta: September 30, (2013)].
- Martínez, A.N.G., (2006) La imagen que piensa: hacia una definición del ensayo audiovisual. *Comunicación y sociedad: Revista de la Facultad de Comunicación*, 19(2), 75–106. Disponible en: <http://dadun.unav.edu/handle/10171/5596> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Martínez Arias,. (2015) Periodismo ciudadano, en los límites de la profesión periodística/Citizen journalism, limits of the journalism work. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 21, 109-118.
- Martínez Ortiz, G. (2010) Públicos, Museos e Interactividad. *Evaluación de los museos*.
- Martín-Barbero, J., (1999) La educación en el ecosistema comunicativo. *Comunicar*, (13), 13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=229963> [Consulta: Marzo 9, 2017].
- Martín Serrano, M.,Piñuel, J.L., Gracia, J., Arias, M.A., (1982) Teoría de la comunicación. 2ª Ed. Madrid: Cuadernos de Comunicación. Universidad

Complutense. Disponible en:

[http://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/Teoria-de-La-Comunicacion.libro\\_.pdf](http://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/Teoria-de-La-Comunicacion.libro_.pdf)[Consulta: Marzo 19, 2017].

Masterman, L. (1996) La revolución de la educación audiovisual. En: *La revolución de los medios audiovisuales: Educación y nuevas tecnologías*. Ed.Aparici, R.. Madrid: La Torre. 29-38.

Marczewski, A. (2013) A new perspective on the Bartle player types for gamification. (en línea). Disponible en: <http://www.gamification.co/2013/08/12/a-new-perspective-on-the-bartle-player-types-for-gamification/>[Consulta: Marzo 19, 2017].

Martínez-Salanova, E. (2011). La concepción del aprendizaje según J. Bruner. *Revista digital Aularia. Revista digital de Educomunicación*. Grupo: Comunicar. Andalucía, España.

Maurin, F. *Course on I-docs design at the EMI-CFD*. Adaptat del curs “Game design concepts”, de Ian Schreiber, i de la part “nonlinear Storytelling”, (2011) (en línea) <http://www.emi-cfd.com/>, [http://gamedesignconcepts.wordpress.com/\(2009\)/07/30/level-10-nonlinear-storytelling/](http://gamedesignconcepts.wordpress.com/(2009)/07/30/level-10-nonlinear-storytelling/)

Mcfarland, D. & Hamilton, D., (2005) Factors affecting student performance and satisfaction: Online vs traditional course delivery. *Journal of Computer Information Systems*, 25–33. D

McLaren, P., Kincheloe, J. L., (2008) *Pedagogía crítica: de qué hablamos, dónde estamos* (Vol. 23). Barcelona:Grao.

McLuhan, M. (1985) *La Galaxia Gutenberg: Génesis del Homo Typographicus*..Barcelona: Planeta De Agostini.Disponible en: <http://www.ub.edu/procol/sites/default/files/La-Galaxia-Gutenberg-Marshall-Mcluhan-.pdf>

McMillan, S.J., (2009) Exploring models of interactivity from multiple research traditions: Users, documents and systems. In *Handbook of New Media. Social Shaping and Social Consequences of ICTs. Updated Student Edition*. 205–229.

McNamara, K. (2003) *Information and communication technologies, poverty and development: Learning from experience*. Washington, DC:Worldbank.

- Merkt, M. & Schwan, S., (2013) Training the use of interactive vídeos: effects on mastering different tasks. *Instructional Science*, 42(3), 421–441. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11251-013-9287-0> [Consulta Noviembre 14, (2014)].
- Miles, A. (2014) Interactive documentary and affective ecologies. En *New Documentary Ecologies: Emerging Platforms, Practices and Discourses*. Editado por Kate Nash, Craig Hight y Catherine Summerhayes. Palgrave Macmillan. 67-82.
- Miller, D., Slater, D.(2000) *The Internet: Ethnographic Approach*. Oxford: Berg. Disponible en: <http://www.douri.sh/classes/readings/MillerSlater-InternetChapter1.pdf>[Consulta Marzo 19, (2017)].
- Moore, M., Tait, A., (2002) Open and Distance Learning: Trends, Policy and Strategy Considerations. *Unesco*, 23(2), p.96. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf>[Consulta Marzo 19, (2017)].
- Mora-Fernández, J., (2009) *La interfaz hipermedia: el paradigma de la comunicación interactiva*. Madrid: Sociedad General de Autores Editores.
- Mora, C., (2009) *Metacognición: la comparación entre Piaget y Vygotsky*, Caracas, (Trabajo de ascenso) Universidad Central de Venezuela.
- Mora, F., (2013) *Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial, p. 224.
- Morchio, M. J., & de Adultos Mayores, P. U. (2004) Enseñanza de una lengua extranjera desde las inteligencias múltiples. *Universidad Nacional de Córdoba. Programa Universitario de Adultos Mayores*, 64.
- Moreno, I., (1983) *Las maestras y los juegos tradicionales en el recreo escolar: Estudio exploratorio con una muestra de los Valles del Tuy*. Caracas. Tesis de licenciatura en Psicología. Universidad Central de Venezuela
- Moreno Sánchez, I. (1996) *La convergencia interactiva de medios: hacia la narración hipermedia*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Complutense de Madrid.
- Moreno Sánchez, I. (2002) *Musas y nuevas tecnologías: el relato hipermedia*. España: Paidós.

- Moreno Sánchez, I. (2003) *Narrativa audiovisual publicitaria*. Barcelona: Paidós
- Moreno Sánchez, I. (2008) El museo hipermedia. *KEPES* (Manizales). 3, (2007), 215-238.
- Moreno Sánchez, Isidro., (2008) Escritura hipermedia y lectoautores en Tortosa, V. Escrituras digitales: Tecnologías de la creación en la era virtual. Alicante. Universidad de Alicante. pp 121-138. Disponible en: [https://www.academia.edu/1598085/ESCRITURA\\_HIPERMEDIA\\_Y\\_LECTOAUTORES](https://www.academia.edu/1598085/ESCRITURA_HIPERMEDIA_Y_LECTOAUTORES).[Consulta: Febrero 19, 2017].
- Moreno Sánchez, I. y Navarro Newball, A.A., (2013) Comunicación cultural y TIC: La representación accesible de la cultura Chimú. *Historia y Comunicación Social*, 18(SPEC. ISSUE OCTOB), 541–554.
- Moreno Sánchez, Isidro., (2015) Interactividad, interacción y accesibilidad en el museo transmedia // Elkarreragitea, interakzioa eta erabilerraztasuna transmedia museoan // Interactivity, Interaction and Accessibility in the Transmedia Museum. *ZER Revista de Estudios de Comunicación*, 38, 87–107. Disponible en: <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/Zer/article/view/14784/13064>.[Consulta: Febrero 19, 2017].
- Moreno, V., (2011) *El documental interactivo, una aproximación a un género en gestación*. Trabajo de Fin de Máster no publicado. Universidad Complutense de Madrid.
- Moursund, D., Bielefeldt, T., & Underwood, S., (1997) Foundations for The Road Ahead: Project-based learning and information technologies. *National Foundation for the Improvement of Education*.
- Murray, J., (1997) *Hamlet en la holocubierta El futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós Ibérica. p.330.
- Nash, K., (2014) Strategies of interaction, questions of meaning: An audience study of the NFBs Bear 71. *Studies in Documentary Film*, 8(3), 221–234. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84924350157&partnerID=40&md5=1aa0a38bdb3b836f5fccf1a3a5c8a561>.
- Nash, K., (2012) Telling stories: the narrative study of documentary ethics. *New Review of Film and Television Studies*, 10(3), 318–331. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17400309.2012.693765> [Consulta:

Noviembre 14, (2014)].

- Navarro, L.P., (2006) Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. *Miscelánea Comillas: Revista de teología y ciencias humanas*, 64(124), 173–196. Disponible en: <http://revistas.upcomillas.es/index.php/miscelaneacomillas/article/view/6558> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Nelson, A., (2005) Deploying Media-rich Learning Systems. *CLO Magazine*, 4(5), 45-47. Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning systems: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-234.
- Network, D., (2011) Documentary and New Digital Platforms: an ecosystem in transition. *Documentary Network*, p.56.
- Nichols, B., (1997) *La Representación De La Realidad. Cuestiones y Conceptos Sobre El Documental*. Barcelona: Paidós. Disponible en: [http://metamentaldoc.com/9\\_La%20Representacion%20de%20la%20Realidad\\_Bill%20Nichols.pdf](http://metamentaldoc.com/9_La%20Representacion%20de%20la%20Realidad_Bill%20Nichols.pdf). [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Nichols, B., (2001) *Introduction to documentary*. Bloomington: Indiana University Press. Disponible en: <http://www.quintadimensao.net/loop/data/air/UE/Bill%20Nichols%20-%20%20Introduction%20to%20documentary.pdf> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Nielsen, J., (1995) *Usability Engineering*, Cambridge: AP Professional
- Nielsen, J., (2005) Heuristic evaluation. *Usability inspection methods*. New York: John Wiley & sons
- Norman, D.A., (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Hachette: Basic Books
- O'Flynn, S., (2014) Documentary's metamorphic form: Webdoc, interactive, transmedia, participatory and beyond. *Studies in Documentary Film*, 6(2), 141–157. Onime, C.. & Uhomobhi, J., (2013). Disponible en: [https://www.academia.edu/3173587/Documentary\\_s\\_metamorphic\\_form\\_Webdoc\\_interactive\\_transmedia\\_participatory\\_and\\_beyond](https://www.academia.edu/3173587/Documentary_s_metamorphic_form_Webdoc_interactive_transmedia_participatory_and_beyond). [Consulta: marzo 20, 2017].
- Ordóñez, C.L., (2004) Pensar pedagógicamente desde el constructivismo de las concepciones a las prácticas pedagógicas. *Revista de Estudios Sociales*, (19),



7–12. Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=81501901>.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2004) *Innovation in the knowledge economy: implications for education and learning*. París: OECD Publishing.

Orlick, T., McNally, J., y O'Hara, T. (1978) Cooperative games: Systematic analysis and cooperative impact. En F. Smoll y R. Smith (Eds.), *Psychological perspectives in youth sports*. Washington, D.C.: Hemisphere.

Osborne, J., (2003) *Literature Review in Science Education and the Role of ICT :Promise, Problems and Future Directions*, Disponible en: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00190441/document>[Consulta: Marzo 20, 2017].

Papert, S. (1980) *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books, Inc.

Papert, S., (1993) School: Change and resistance to change. In *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books. 35–56. Disponible en: <http://l3d.cs.colorado.edu/~ctg/classes/techcog02/readings/childrensmachine.pdf> [Consulta: Febrero 19, 2017].

Paranaguá P. (2003) *El cine documental en América Latina*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Pasquali, A., (1974) Comprender la comunicación. Caracas: MonteÁvila editores. Disponible en: <http://saber.ucab.edu.ve/handle/123456789/34055> [Consulta: Febrero 20, 2017].

Pasquali, A. (1963) *Comunicación y cultura de masas: la masificación de la cultura por medios audiovisuales en las regiones subdesarrolladas: estudio sociológico y comunicacional*. Caracas: MonteÁvila.

Pérez Tornero, J. M. (2000) Las escuelas y la enseñanza en la sociedad de la información. En Pérez Tornero, J.M. (comp.) *Comunicación y educación en la sociedad de la información*, Barcelona: Paidós.

Del Morral, M., Cernea, D. A., Villalustre, L., (2010) Objetos de aprendizaje 2.0: Una nueva generación de contenidos en contextos conectivistas. En *Actas del 2º Congreso Internacional de Tecnología, Formación y Comunicación*:



eUniverSALearning'08 . pp 77-87. Disponible en: <http://ceur-ws.org/Vol-562/actas-eUniverSALearning-08.pdf>[Consulta: Marzo 20, 2017].

Pérez Gómez, I. , (1992) *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

Perkins, D., (1995). *Smart Schools*. Estados Unidos: The Free Press.

Piaget, J., (1975) *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.

Piaget, J., (1977) (1932) *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Fontanella.

Piaget, J., (1979) *Tratado de lógica y conocimiento científico. Naturaleza y métodos de la epistemología*. Buenos Aires,:Paidós.

Piaget, J., (2000) *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica

Piera, E. A., Estalella, A., y Figaredo, D. D. (2008) La mediación tecnológica en la práctica etnográfica. En *La mediación tecnológica en la práctica etnográfica*. (9-30). Ankulegi.

Pink, D. H. (2011) *Drive: The surprising truth about what motivates us*. New York: Penguin.

Piscitelli, A. et al., (2015) ¿Está cambiando la tecnología la Universidad? Humanidades digitales y nuevo normal educativo. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*. (105). 2-22.

Piscitelli, A. Adaime, I. Binder, I, (2010) *El Proyecto Facebook y la posuniversidad: sistemas operativos social y entornos abiertos de aprendizaje*. Barcelona: Ariel. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=423292> [Consulta: Marzo 20, 2016].

Piscitelli, A., (2009) Nativos digitales: Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación. Madrid: Aula XXI. Santillana. Disponible en: [http://www.educoea.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/laeducacion\\_142/destacados/NativosDigitales.pdf](http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_142/destacados/NativosDigitales.pdf) [Consulta: Febrero 20, 2015].

Prieto Castillo, D. (2000) Comunicación, universidad y desarrollo. *Maestría en Planificación y Gestión de Procesos Comunicacionales, Centro de Comunicación Educativa La Crujía, Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata*, Buenos Aires: Argentina.

- Prieto, L. (2006) Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas, en *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. Vol.64. (124). 173-196. Disponible en: <http://revistas.upcomillas.es/index.php/miscelaneacomillas/article/viewFile/6558/6367>. [Consulta: Marzo 20, 2017].
- Plantinga, C. R., (1997). *Rhetoric and representation in nonfiction film*. Cambridge: University Press.
- Poremba, C. K. (2011) *Real| Unreal: Crafting Actuality in the Documentary Videogame* Tesis doctoral no publicada: Montreal: Concordia University. Disponible en: <http://spectrum.library.concordia.ca/15136/> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Poremba, C., (2013) Performative Inquiry and the Sublime in Escape from Woomera. *Games and Culture*, 8(5), 354–367. Disponible en: [http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/155541\(2013\)493134](http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/155541(2013)493134) [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Porto, D., Flores, J. (2012) *Periodismo transmedia*. Barcelona: Fragua. Disponible en: [https://archive.org/stream/RenoYFloresPeriodismoTransmedia2012/Reno%20y%20Flores%20-%20Periodismo%20Transmedia%20\(2012\)\\_djvu.txt](https://archive.org/stream/RenoYFloresPeriodismoTransmedia2012/Reno%20y%20Flores%20-%20Periodismo%20Transmedia%20(2012)_djvu.txt) [Consulta: Marzo 20, 2017].
- Pozo, J.I. , Municio, J.I. , (2006) *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata.
- Prosser, M. & Trigwell, K., (1999. Relational Perspectives on Higher Education Teaching and Learning in the Sciences. *Studies in Science Education*, 33(1), 31–60. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03057269908560135> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Puig Borràs, Núria, (2013) Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan. *Communication Papers*, 2(3), 83 – 85. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=556746> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Rabinowitz, P., (1994) *They must be represented :the politics of documentary*. Londres: Verso.

- Raney, A. a, (2006) The Psychology of Disposition-Based Theories of Media Enjoyment en *Psychology of entertainment*. Ed por Bryant J; Vorderer, P. New Jersey: Routledge. 137–150.
- Renov, M. (1990) Imaging the other: Representations of Vietnam in sixties political documentary. *From Hanoi to Hollywood*, 255-268.
- Renov, M., (1993) Theorizing documentary. Londres: Routledge.
- Reyes, R. (1998) Native perspective on the school reform movement: A hot topics paper. Portland, OR: Northwest *Regional. Educational Laboratory, Comprehensive Center Region X*. Recuperado July 10, 2002.
- Ribas, Joan I., (2000) Caracterització dels interactius multimèdia de difusió cultural. Aproximació a un tractament específic, els “assaigs interactius”. [trabajo de investigación], Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Facultat de Comunicació.
- Ribas, J. I. (2001). Difusión cultural y comunicación audiovisual interactiva. *Temas de disseny*, (18), 182-193.
- Ribes, X., (2007) La Web 2.0.El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *Telos. Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad*, (73), 1–7. Disponible en: [http://www.academia.edu/download/34115744/telos\\_a\(2007\)n73p36.pdf](http://www.academia.edu/download/34115744/telos_a(2007)n73p36.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Roblyer, M. & Wiencke, W., (2003) Design and Use of a Rubric to Assess and Encourage Interactive Qualities in Distance Courses. *American Journal of Distance Education*, 17(2), 77–98. Disponible en: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15389286AJDE1702\\_2](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15389286AJDE1702_2) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Robinson, C. (2012) Student engagement: What does this mean in practice in the context of higher education institutions? *Journal of Applied Research in Higher Education*, 4(2), 94-108.
- Robinson, C. and Taylor, C. (2007) Theorising student voice: values and perspective. *Improving Schools*, Vol 10, No. 1, 5-17.
- Robinson, S., & Ritzko, J. (2006), Enero) Increasing student engagement through electronic response devices. In *Allied Academies International Conference. Academy of Educational Leadership. Proceedings* (Vol. 11, No. 1, p. 79). Rogers, E.(2003) *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.

- Roschelle, J. (2003) Keynote paper: Unlocking the learning value of wireless mobile devices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19: 260–272. doi:10.1046/j.0266-4909.2003.00028.x
- Roschelle, J. y Teasley, S.D., (1995) The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. *Computer Supported Collaborative Learning*, 69–97. Disponible en: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-85098-1\\_5](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-85098-1_5) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Rosique Cedillo, G. R. (2010) El papel del telespectador en los medios audiovisuales: de homo-espectador a homo-civis. *Icono14*, 8(1), 10.
- Rosique Cedillo, G., (2015) Presence and implementation of the interactive documentary in the Spanish universities syllabus. *OBRA DIGITAL-REVISTA DE COMUNICACIÓN*, (8), 63–83.
- Rossett, A; Vaughan, R (2005) Blended learning opportunities. *American Management Association special report*. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.617.572&rep=rep1&type=pdf> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Rotha, P. (1952) Documentary Film: the use of the film medium to interpret creatively and in social terms the life to the People as it Exist in Reality. London: Faber and Faber.
- Rubia-Avi, B. & Guitert-Catasús, M., (2014) ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo (CSCL) en entornos virtuales. *Comunicar*, 21, 10–14. Disponible en: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Familia%20G%C3%B2mez%20Malav%C3%A8/Escritorio/archivos%20de%20Nacho/10.3916-C42-2014-a2.pdf> [Consulta: Marzo 20, 2017]
- Rubio, A. (2003) Internet y Enseñanza: la educación virtual. *Edipo, SA Consultado el*, 12.
- Ruiz, G. & Ruiz, G., (2013) La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. *Foro de Educación*, 11(15), 103–124. Disponible en: <http://forodeeducacion.com/ojs/index.php/fde/article/view/260/222>. [Consulta: Marzo 20, 2017]

- Ryan, M. L. (2001) *Narrative as virtual reality: Immersion and interactivity in literature and electronic media*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Saffer, D., (2010) *Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices*. Estados Unidos. New Riders Publishing Thousand Oaks.
- Salinas, J., (2004) Cambios metodológicos con las TIC . Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 58(Enero), 3–4.
- San Martín, Á. (1995) *La escuela de las tecnologías*. Valencia: Universitat de València.
- Santacana Mestre, J., (2005) Museografía didáctica, museos y centros de interpretación del patrimonio histórico. *Museografía didáctica*, 63–101. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1124445> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Santillán, F., (2006) El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(2), 1681–5653. Disponible en: <http://rieoei.org/deloslectores/1460Santillan.pdf>.
- Sarell, M. & Machlup, F., (1962) *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Nueva Jersey: Princeton University Press.
- Savery, J.R. & Duffy, T.M., (1995) Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35(5), 31–38.
- Schramm, W., (1964) *Mass Media and National Development : The Role of Information in the Developing Countries*. Stanford: Stanford University Press.
- Sawyer, R. K. (1997). *Pretend play as improvisation: Conversation in the preschool classroom*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Inc
- Sawyer, R. K. (2001) Play as improvisational rehearsal: Multiple levels of analysis in children's play. En A. Goncu y E.L. Klein (Eds.), *Children in play, story, and school* ( 19-38). Nueva York, NY, US: Guilford Press.
- Schuh, M., (2013) Matters of Time: A Phenomenological Approach to Interactive Documentary. *DOC On-line: Revista Digital de Cinema*, (June), 317–318. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5372098> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Schwan, S. & Riempp, R., (2004). The cognitive benefits of interactive videos: learning

to tie nautical knots. *Learning and Instruction*, 14(3), 293–305. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959475204000337> [Consulta: Noviembre 10, (2014)].

Science, P., (2006) Design aesthetics : principles of pleasure in design Design aesthetics : principles of pleasure in design. *Psychology science*, 48(2), 157–172. Disponible en: [http://www.academia.edu/download/35736738/Hekkert\\_\\_P.\\_Design\\_aesthetics\\_principles\\_of\\_pleasure\\_in\\_design.pdf](http://www.academia.edu/download/35736738/Hekkert__P._Design_aesthetics_principles_of_pleasure_in_design.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].

Scott-Stevenson, J. & Stevenson, J.S., (2011) The interactive documentary in a cross-platform , community context. *Proceedings of the VIIIth Biennial Conference*, 1(2), 181–188. Disponible en: [http://www.academia.edu/download/12303517/18-scott\\_stevenson.pdf](http://www.academia.edu/download/12303517/18-scott_stevenson.pdf) [Consulta: Febrero 20, 2017].

Shanmugaratnam, S. (2002) IT in Learning: Preparing for a different future. In *Speech by the Senior Minister for Trade, Industry and Education at the iTopia 2002 Conference in Suntec city*.

Schön, D. A. (2002) *Educating the reflective practitioner*. San Francisco.

Shuell, T.J., (1986). Cognitive Conceptions of Learning. *Review of Educational Research*, 56(4), 411–436. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00346543056004411> [Consulta: Febrero 19, 2017].

Shuler, C., Winters, N. and West, M., (2013) El futuro del aprendizaje móvil: implicaciones para la planificación y la formulación de políticas. París. UNESCO. Disponible en: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/2460> [Consulta: Julio 14, 2015].

Schushny, A.(2015) “Manifiesto Edupunk”. Disponible en: <http://www.Edupunkmanifiesto.org/manifiesto-Edupunk/>. Consultado el 15 de marzo de 2015.

Scolari, C. (2008) *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Madrid: Editorial Gedisa.

Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona:. Deusto SA ediciones.

Siemens, G., (2004) Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.

- Conectados en el ciberespacio*, (5), 77–90. Disponible en:  
[http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-\(2004\)-conectivismo.pdf](http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-(2004)-conectivismo.pdf)  
 [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Singh, H., (2003) Building effective blended learning programs. *Educational Technology*, 43, p.51. Disponible en:  
[http://www.asianvu.com/bk/UAQ/UAQ\\_WORKSHOP\\_PACKAGE/new/Appendix B - blended-learning.pdf](http://www.asianvu.com/bk/UAQ/UAQ_WORKSHOP_PACKAGE/new/Appendix B - blended-learning.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Snelbecker, G.E., (1974) Learning theory, instructional theory, and psychoeducational design. *AV Communication Review*. 23, (1) 111-113 Disponible en:  
<http://library.wur.nl/WebQuery/clc/353077> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Sobchack, V.C., (2004) *Carnal Thoughts: Embodiment and Moving Image Culture*. Los Angeles: University of California Press.
- Sørensen, B.H., Danielsen, O. & Nielsen, J., (2005) Children's informal learning in the context of schools of the information society. In *8th IFIP World Conference on Computers in Education, WCCE (2005)*. Disponible en:  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10639-006-9019-z> [Consulta: 12 Abril, 2014].
- Sørensen, I. E. (2013) *Documentary in a multiplatform context*. Tesis doctoral no publicada. University of Copenhagen.
- Soler, L., (1998) *La realización de documentales y reportajes para televisión: teoría y práctica*. Barcelona: CIMS.
- Soto Sanfiel, M.T., Franch, L. & Guardia, X., (2009) Interactividad y contenido como factores de disfrute en las ficciones interactivas. *Revista latina de comunicación social*, 12(64), 1–14. Disponible en:  
[http://www.revistalatinacs.org/09/art/853\\_UAB/54\\_77\\_Soto\\_et\\_al.html](http://www.revistalatinacs.org/09/art/853_UAB/54_77_Soto_et_al.html) [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Sternberg, R.J. & Castejón, J.L., (1999) Estilo intelectual y rendimiento académico. *Revista de investigación*, 17(1), 33–46. Disponible en:  
<http://revistas.um.es/rie/article/view/122261> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1993) Thinking styles and the gifted. *Roeper Review*, 16(2), 122-130.
- Sturken, M. & Cartwright, L., (2003) *Practices of looking*, An introduction to Visual



Culture. New York: Oxford University Press. Disponible en:  
<https://faigley.dwrl.utexas.edu/visualrhetoric/wp-content/uploads/sites/25/2016/03/Sturken-and-Cartwright-postmodernism.pdf>  
[Consulta: Febrero 20, 2017].

Sucari, J. (2015) Atravesar la ventana: Incursiones del documental interactivo en el mundo presencial. *Obra digital: revista de comunicación*, (8), 83-104.

Suoranta, J. & Badén, T., (2008) De los medios de comunicación sociales a los medios de comunicación socialistas: el potencial crítico del wikimundo. En *Pedagogía Crítica: de qué hablamos, dónde estamos*. Ed. por McLaren P, Kincheloe, J. Grao. 201-226.

Teixes, F. (2015) *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: Editorial UOC.

Tesoriero, R., Lozano, M., Vanderdonckt, J., Gallud, J. A., & Penichet, V. M. (2012) Distributed user interfaces: collaboration and usability. In *CHI'12 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2719-2722). ACM.

Tocci, A. M. (2013) Estilos De Aprendizaje De Los Alumnos De Ingeniería Según La Programacion Neuro Lingüística. *Journal of Learning Styles*, 6(12).

Tornero, José Manuel Pérez (2009) El nuevo horizonte europeo de la alfabetización mediática. *Telos: Revista de Pensamiento Sobre Tecnología y Sociedad*. 79:6-7.

Tornero, J. P., & Varis, T. (2010) *Media literacy and new humanism*. Moscow: Unesco Institute for Information Technologies in Education. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Manuel\\_Perez\\_Tornero/publication/228509049\\_Media\\_Literacy\\_and\\_New\\_Humanism/links/56d8326f08aebabdb40772b8.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Manuel_Perez_Tornero/publication/228509049_Media_Literacy_and_New_Humanism/links/56d8326f08aebabdb40772b8.pdf) [Consulta: Junio 19, 2015].

Tornero, J. M. P. (2013) Nuevos medios, nuevas alfabetizaciones: cómo integrar el pensamiento crítico en la educación a través de la alfabetización mediática e informacional. In *Medios de comunicación y pensamiento crítico: nuevas formas de interacción social*. Servicio de Publicaciones. 271-313

Torregrosa, M., (2008) La naturaleza del cine de no ficción: Carl. R. Plantinga y la herencia pragmatista del signo. *Zer*, 13(24), 303–315. Disponible en:  
<http://www.ehu.eus/zer/hemeroteca/pdfs/zer24-14-torregrosa.pdf>[Consulta: marzo 19, 2017].

Tucho Fernández, F. (2006) La educación en comunicación como eje de una



educación para la ciudadanía. *Revista Comunicar*. 26. 83-88.

Tudge (1994). *Vigotsky: la zona de desarrollo próximo y su colaboración en la práctica de aula*. Nueva York: Universidad de Cambridge.

Tractinsky, N., Katz, A.S. & Ikar, D., (2000) What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, 13(2), 127–145. Disponible en:  
[http://www.ise.bgu.ac.il/faculty/noam/papers/00\\_nt\\_ask\\_di\\_iwc.pdf](http://www.ise.bgu.ac.il/faculty/noam/papers/00_nt_ask_di_iwc.pdf) [Consulta: Marzo 19, 2017].

Tractinsky, N., (2004) A few notes on the study of beauty in HCI. *Human-Computer Interaction*, 19 (4), 351–357.

Tyner, K. (1993) Alfabetización audiovisual: el desafío de fin de siglo, en Aparici, R. (Coord.): *La revolución de los medios audiovisuales*. Madrid: La Torre; 171-197.

UNESCO, (2012). *Activando el aprendizaje móvil en América Latina. Iniciativas ilustrativas e implicaciones políticas*. París. UNESCO.

UNESCO, (2013) *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*. París, UNESCO. Disponible en:  
[http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf.C3%25ADticas&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%252C5](http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf.C3%25ADticas&btnG=&hl=es&as_sdt=0%252C5) [Consulta: Febrero 19, 2017].

UNESCO, (2015) *Directrices para los Recursos Educativos Abiertos en la Educación Superior*. París, UNESCO.

Larrondo Ureta, A. (2010) Propuesta metodológica para una aproximación empírica a los géneros ciberperiodísticos. *Zer: Revista de estudios de comunicación*, 15(29).

Vallés, A., (2005) El Aprendizaje de Estrategias Metaatencionales y de Metamemoria. Algunas Propuestas para el Aula. en *Revista Kuska Purisun* N° 5. MINEDU – DINESST. Disponible en:  
[https://www.educarm.es/documents/246424/461832/e2k05\\_03.pdf/e623f0a4-4289-4ab5-92ed-e421121d8993](https://www.educarm.es/documents/246424/461832/e2k05_03.pdf/e623f0a4-4289-4ab5-92ed-e421121d8993) [Fecha de consulta: 10 de abril de (2012)]

Vázquez Herrero, J., García, X. y Mariño, M., ( 2016) *Documental interactivo: un género multimedia en expansión. Estudio de desarrollo del género (2009)-(2014), aproximación a su definición y caracterización*. Tesis de máster no publicada. Universidad de Santiago de Compostela.

Vilarino, M. T. y Abuín, Anxo (2006) *Teoría del hipertexto*. La literatura en la era electrónica. Madrid: Arco/Libros.

- Vorderer, P., Knobloch, S. & Schramm, H., (2001) Does Entertainment Suffer From Interactivity? The Impact of Watching an Interactive TV Movie on Viewers' Experience of Entertainment. *Media Psychology*, 3, 343–363. Disponible en: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S1532785XMEP0304\\_03](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S1532785XMEP0304_03) [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Vygotsky, L.S. & Cole, M., (1978) *Mind in society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wagner, D., & Kozma, R. (2005) *New Technologies for Literacy and Adult Education: A Global Perspective*. París: UNESCO.
- Wenger, E. & Barberán, G., (2001) Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad. *Cognición y desarrollo humano*, 19–39. Disponible en: [http://pad.liedonet.org/wp-content/uploads/\(2014\)/02/comunidadesdepractica.pdf](http://pad.liedonet.org/wp-content/uploads/(2014)/02/comunidadesdepractica.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- West, M., (2012) *Activando el aprendizaje móvil: Temas Globales*. París. UNESCO.
- Whitelaw, M.: Playing Games with Reality: Only Fish Shall Visit and interactive documentary. In: Brunt, B. (ed.) *Halfeti: Only Fish Shall Visit*, Artspace, Sydney (2000)
- Wild, R., & Wild, M. (1985) *Educar para ser: Una respuesta frente a la crisis*. Quito: Fundación Educativa Pestalozzi.
- Wilkinson, P., (2013) Affective educational games: Utilizing emotions in game-based learning. (2013) *5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications, VS-GAMES (2013)*.
- Winne, P.H., (1985) Steps toward promoting cognitive achievements. *The Elementary School Journal*, 85(5), 673–693. Disponible en: <http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/461429> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Wintonick, P. (2011) Webdocs, docmedia and doctopia. *Webdocs, a Survival Guide for Online Filmmakers, Brussels, Belgium: Not so crazy*, 9-11.
- Wollen, Peter, (1970) *Signs and Meaning in the Cinema*. London: Thames and Hudson.
- Wong W. L., Cuihua, S., Nocera, L., Carriazo E., Tang F., Shiyamvar, B., Narayanan, H., Wuang, H., Ritterfeld, U., (2007) Serious Video Game Effectiveness. *Proceedings of the International Conference on Advances in*

- Computer Entertainment Technology*. Salzburgo, Austria. Disponible en: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1255057> [Consulta: Marzo 19, 2017].
- Wood, G., (2014) The Future of College? *The Atlantic*, (September), 1–21. Disponible en: [http://publicservicesalliance.org/wp-content/uploads/\(2014\)/08/The-Future-of-College-The-Atlantic.pdf](http://publicservicesalliance.org/wp-content/uploads/(2014)/08/The-Future-of-College-The-Atlantic.pdf) [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Yee, N., & Bailenson, J. (2007) The Proteus effect: The effect of transformed self-representation on behavior. *Human communication research*, 33(3), 271-290.
- Zabalza, M. A. (1991). Fundamentación de la Didáctica y del conocimiento didáctico. *Didáctica-Adaptación*. Madrid: UNED, 85-220.
- Zahn, C., Barquero, B. & Schwan, S., (2004) Learning with hyperlinked vídeos—design criteria and efficient strategies for using audiovisual hypermedia. *Learning and Instruction*, 14(3), 275–291. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959475204000325> [Consulta: Noviembre 10, (2014)].
- Zenger, J. & Uehlein, C., (2001) Why Blended Will Win. *T+D*, 55(8), p.54. Disponible en: <http://eric.ed.gov/?id=EJ630504> [Consulta: Febrero 19, 2017].
- Zhang, D. et al., (2006) Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15–27. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378720605000170> [Consulta: July 17, (2014)].
- Zunzunegui Díez, S., (2007). Acerca del análisis fílmico: el estado de las cosas. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, XV(29), 51–58. Disponible en: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/1345> [Consulta: Febrero 20, 2017].
- Zúñiga, M. (1994) Del Constructivismo al Construccionismo. Disponible en: <http://www.ctascon.com/PiagetyConstr.htm> [Consulta: Abril 2, 2017].

## Índice de interactivos

- ARTE.TV; ALMA FILMS/TRABELSI PRODUCTIONS; UPIAN; THE SAPIR COLLEGE; RAMATTAN STUDIOS; BO TRAVAIL. Gaza Sderot – Life in spite of everything. Francia, Alemania, Israel, Palestina (inglés), 2008. [WEB]. <http://gaza-sderot.arte.tv/>.
- ARTHUS-BERTRAND, Y; ROUGET-LUCHAIRE, S. 6 Billion Others. Francia (inglés), 2003. [WEB]. <http://www.6milliardsdautres.org/>
- ARORA, G, MILK, C. Clouds over Sidra. Inglés, 2015 [DOCUMENTAL EN REALIDAD VIRTUAL]
- ASSOCIATION OF INDEPENDENTS IN RADIO; THE CORPORATION FOR PUBLIC BROADCASTING; BERKMAN CENTER FOR INTERNET AND SOCIETY. Mapping The Street. Estados Unidos (inglés), 2010. [WEB]. <http://www.mappingmainstreet.org/>
- CAMPOS, G.; FIGUEIRA, M.; GIFREU A.; MOLINOS, M. Metamental-i-doc. España (catalán y español), 2010). Facultat d'Empresa i Comunicació. Universitat de Vic. [WEB]. <http://www.metamentaldoc.com>
- BERENGUER, X.; FREIXA, P.; JULIÀ, D.; RIBAS, J. I.; PARÈS, R. “Diversos models d’interactivitat en el CD-ROM Joan Miró. El color dels somnis”. En: Formats, 1. Universitat Pompeu Fabra, 1999. [http://www.iaa.upf.es/formats/formats2/mir\\_c.htm](http://www.iaa.upf.es/formats/formats2/mir_c.htm)
- BHALLA, A; BIGGS, T. The Deeper they bury me. Canadá (inglés), 2015.
- BOLLENDORFF, S.; SÉGRÉTIN, A.; HONKYTONK FILMS. Journey to the End of the Coal Francia (inglés), 2008. [WEB]. <http://www.honkytonk.fr/index.php/portfolio/journeytotheendofcoal/>
- BOLLENDORFF, S.; COLO, O. The Big Issue. Honkytonk Films. CNC New Media. Canon France. France 5. Curiosphere.tv. Francia (inglés), 2009. [WEB]. <http://honkytonk.fr/index.php/thebigissue/>
- BRACHET, A.; UPIAN. Thanatorama. Francia (inglés), 2007. [WEB]. <http://www.thanatorama.com/>
- BRAULT, P.; DUFRENSNE, D.; ARTE; UPIAN. Prison Valley. Francia (inglés), 2010. [WEB]. <http://prisonvalley.arte.tv/?lang=en>
- BRENNAN, J; CALOUD, M, COLE, J. 911 Survivor. Estados Unidos (inglés) 2003 [VIDEOJUEGO].

BRINSON P. The Cat and the Coup. Estados Unidos (inglés) 2011 [VIDEOJUEGO].

BURNS, K; JOUKOWSKY, K. Defying the Nazis. Estados Unidos, (inglés) 2016 [DOCUMENTAL Y REALIDAD VIRTUAL]

CARABALÍ, A; DURAND T. Pregoneros de Medellín. Colombia (español) 2015 [WEB]

CCRTV INTERACTIVA (CORPORACIÓ CATALANA DE RÀDIO I TELEVISIÓ INTERACTIVA); HAIKU MÈDIA. Guernika, pintura de guerra. España (catalán), 2007. [WEB, MEDIA CENTER, TDT].  
<http://www.tv3.cat/30minuts/guernica/home/home.htm>

CHUNG, N.; HENDERSON, P.; JOLLIET N. PTV PRODUCTIONS. Inside the Haiti Earthquake. Canadá (inglés), 2011. [WEB].  
<http://insidedisaster.com/experience/Main.html>

CIZEK, K.; NATIONAL FILM BOARD OF CANADA. Universe Within. Canadá (Ingles), 2015 [WEB]

CIZEK, K.; HIGHRISE; NATIONAL FILM BOARD OF CANADA. Out my Window. Canadá (inglés), 2010. [WEB/INSTALACIÓN].  
<http://interactive.nfb.ca/#/outmywindow>

CIZEK, K.; NATIONAL FILM BOARD OF CANADA. The Thousandth Tower. Canadá (inglés), 2010. <http://highrise.nfb.ca/thousandthtower>

CIZEK, K.; HIGHRISE; NATIONAL FILM BOARD OF CANADA. One Millionth Tower. Canadá (inglés), 2011. [WEB].  
[http://highrise.nfb.ca/onemillionthtower/1mt\\_webgl.php](http://highrise.nfb.ca/onemillionthtower/1mt_webgl.php)

COSTA, A.; GIFREU, A.; MARTINEZ, I.; PARÉS, J.; SOLDEVILA, R. En un xip multicolor. Facultat d'Empresa i Comunicació. Universitat de Vic. España (catalán, español e inglés), 2011. [WEB/MÒBIL]. <http://www.xipmulticolor.com>

CYAN WORLDS; BRODERBUND. Myst. Estados Unidos (inglés), 1993. DAUS, C.; SERRANO, A. BCNova. Universitat Pompeu Fabra. España (español), 2003. [WEB]. <http://www.bcnova.com/ciutatnueva.htm>

COURT, M; LERNER, R. Proyecto Quipu. Perú, Gran Bretaña (inglés, quechua, español) 2015. [WEB]

DAVENPORT, G.; MIT INTERACTIVE CINEMA GROUP. Boston Renewed Vistas (1995- Estados Unidos (inglés), 2004. [CD-ROM].

DE LA PEÑA, N. Gone Gitmo. Estados Unidos (inglés), 2007.

DENHAM F, Block H, Irlanda del Norte (inglés) [INSTALACION]

DEWEVER-PLANA, M.; FOUGÈRE, I.; ARTE UPIAN; AGENCE VU'. Alma. A tale of violence. 2012. Télérama. Rue 89. France Info. <http://alma.artetv>

DOMINGO, A; QUIÑONES, D; HIROTA, T; LINARES. A; PRODUCCIONES

CINEMATOGRÁFICAS ALEA, S.L., ARGONAUTA FILMS, HIROTA FILMS.  
Dormíamos, despertamos. España (español) 2012.

DUFRESNE, D. Fort McMurray. Canadá (inglés, alemán, francés) 2013 [WEB]

ELSE, J.; VOYAGER. J. Robert Oppenheimer and the atomic bomb Estados Unidos  
(inglés), 1994. [CD-ROM]. FAHY, MOIRA; ABC; FILM

FISCHER, U. Walking the Edit. Alemania/Suiza (inglés), 2011. [WEB]. <http://walking-theedit.net/>

FORGÁCS, P. The Danube Exodus Three Winters in the Sun. [INSTALACIÓN]

FURSTENBERG, G.; MURRAY, J. H. Dans un quartier de Paris. Francia (francés e  
inglés), 1996. [WEB]. GALLIMARD MULTIMÉDIA. Marcel Proust. 1999. [CD-  
ROM].

GALLIMARD MULTIMÉDIA. Machines à écrire. 1999. [CD-ROM].

GAYLOR, B. RiP: A Remix Manifesto. Estados Unidos (inglés), 2004-2009.  
<http://ripremix.com/home/>

GAYLOR, B. ARTE, NATIONAL FILM BOARD OF CANADA, UPIAN. Do not track.  
Canadá, Francia, Alemania. (alemán, inglés y francés) 2015. [WEB]

GEORGE, J, MINARD, J. Clouds. Estados Unidos (inglés) 2013, [WEB]

GLORIANNA, D., MORSE, C., MURTAUGH, M., BAIRD, F., LACHMAN, R., CHO, P.,  
TIONGSON, P.; STANLEY, L. Jerome B. Wiesner, 1915-1994: A Random Walk  
through the 20th Century. Estados Unidos (inglés), 1994-1996.

HARWOOD, G.; BOOKWORKS/ARTEC. Rehearsal of Memory. Gran Bretaña (inglés),  
1995. [CD-ROM].

HEPPERMAN, A; BURNS, J; SHAPINS, J; OEHLER, K.; ASSOCIATION OF  
INDEPENDENTS IN RADIO. Mapping Main Street. Estados Unidos (2008)  
[MAPA Y WEB INTERACTIVA]

HOOPER WOOLSEY, K.; APPLE MULTIMEDIA LAB; APPLE COMPUTER. Moss  
Landing Estados Unidos (inglés), 1989.

HYPTIQUE; RÉUNION DES MUSÉES NATIONAUX; GALLIMARD JEUNESSE;  
FRANCE TELECOM MULTIMEDIA. Au cirque avec Seurat. Paris (francés),  
1996. [CD-ROM].

INDEX +; TÉLÉRAMA; RÉUNION DES MUSÉES NATIONAUX. Moi, Paul Cézanne  
(francés). Paris, 1995. [CD-ROM].

INDEX +; FLAMMARION. Opération Teddy Bear. Paris (francés), 1996. [CD-ROM].

INSTITUTE OF HUMAN ORIGINS. Becoming Human. Arizona State University. Estados  
Unidos (inglés), 2000. [WEB]. <http://www.becominghuman.org/>

JEBBS, L. Hong Kong Unrest. Inglés, 2015, [DOCUMENTAL EN REALIDAD VIRTUAL]

LEDONNE, D. Super Columbine Massacre RPG. 2007 [VIDEOJUEGO].

LIPPMAN, A.; MIT MEDIA LAB. The Aspen Movie Map. Estados Unidos (inglés), 1980.

LIUZZI, A; BERGHELLA; V. *Proyecto Walsh: la historia argentina en tiempo real*. Argentina (español) 2011. [WEB]

LIUZZI, A. Malvinas 30. Argentina (español). 2012 [WEB]

MARGOLIS, T. Talas in Silico (2007), [EXPERIENCIA 3D]

MARKER, C. In memory. 1997. Francia (inglés) [interactivo]

MAXIS; ELECTRONIC ARTS The Sims. Estados Unidos (inglés), 2000. [JUEGO].

MEHTA, J.; ELAYAT, Y.; EMERGE TECHNOLOGY. 18 Days in Egypt. Egipto (inglés), 2011. [WEB]. <http://18daysinegypt.com>

MICROSOFT; NATIONAL GALLERY; COGNITIVE APPLICATIONS LIMITED. Microsoft Art Gallery, Gran Bretaña (inglés), 1994. [CD-ROM].

MILK, C, @RADICAL MEDIA. The Johnny Cash Project. Estados Unidos (inglés) 2010.

MONTPARNASSE MULTIMEDIA; RÉUNION DES MUSÉES NATIONAUX; INDEX +. Le Louvre. París: BMG Interactive. Francia (francés), 1994. [CD-ROM].

MONTPARNASSE MULTIMEDIA; RÉUNION DES MUSÉES NATIONAUX. Musée d'Orsay. Visite virtuelle. Le Lab: BMG Interactive. Francia (francés), 1996. [CD-ROM].

NEWS MULTIMEDIA; ZAPPA DIGITAL ARTS. LEIGHTON BUZZARD. Makers of the 20th Century. London: News Multimedia (inglés), 1996. [CD-ROM].

NEW YORK TIMES, BRANCH. J Snow fall Estados Unidos (inglés) (2012) [ESPECIAL INTERACTIVO]

NASSIVERA, M; WARGNIER, R. Réfugiés. Francia, Alemania (francés, alemán) 2014 [WEB]

NOLD, C. Greenwich Emotional Map. Gran Bretaña (inglés), 2005-2006. [WEB]. <http://emotionmap.net/>

PEACEREPORTER; ON/OFF. BECCOGIALLO. PROSPEKT PHOTOGRAPHY. The Iron Curtain Diaries 1989-2009. Italia (inglés), 2009. [WEB]. <http://www.theironcurtainediaries.org/>

Referencias 587 PICTURE PROJECTS. 360 Degrees Estados Unidos (inglés), 2001. [WEB]. <http://www.360degrees.org/360degrees.html>

RAFFIC SOFTWARE. JFK Reloaded. Estados Unidos (inglés), 2004. [VIDEOJUEGO].

RAMPAL, J; FERNANDEZ, M; UPIAN, La cité des mortes, Francia (francés), 2005. [WEB]

FRANCE 24, Piraterie en Somalie, Francia (francés), 2005. [WEB]



REUTER, T, THIEL, T. Virtuelle Mauer / ReConstructing the Wall 8. Alemania (Alemán) 2011 [INSTALACION]

ROSE, A; ABDALLA, M. ANAGRAM. Door into the Dark. Gran Bretaña (inglés) 2014. [REALIDAD VIRTUAL]

RTVELAB, Montelab, España (español) 2014 [WEB]

RUDDICK, K; LITMAN, B. One Day on Earth. Estados Unidos (inglés) 2012 [MAPPING]

SIMONS, M.; SHOEBRIDGE, P.; NATIONAL FILM BOARD OF CANADA. Welcome to Pine Point. Canadá (inglés), 2010. [WEB]. <http://interactive.nfb.ca/#/pinepoint>

SOLER, P. Alone. IUA-UPF. 1998. [CD-ROM].

SIRIA AFKAR GAMES Under Siege. Siria. 2005 [VIDEOJUEGO].

SPIELBERG S.NINTENDO. Medalla de Honor. Estados Unidos (inglés) 1999 [VIDEOJUEGO].

SUBMARINE CHANNEL. VPRO BACKLIGHT. Collapsus. Holanda (inglés), 2010. [WEB]. <http://www.collapsus.com>

STERN, E; BRINSON, P; CONDON, B; WILSON, M; ALLEN, M; HUTCHINS J. Waco Resurrection. (2004) [VIDEOJUEGO].

UNIVERSITAT POMPEU FABRA; PROA; DIPUTACIÓ DE BARCELONA. Dotze sentits. Barcelona: Proa (catalán), 1996. [CD-ROM].

VIRTUO. Le mystère Magritte. Bruselas (francés), 1996. [CD-ROM]. VOYAGER. The Beat Experience. 1997. [CD-ROM].

VIVIANI A. ARTE, NATIONAL FILM BOARD OF CANADA, PROVIDENCES, In Limbo, Canadá (inglés) 2015 [WEB]

WAAG SOCIETY. Amsterdam Real Time. Holanda (inglés), 2002.

WALKER, L. A History of Cuban Dancing. Inglés, 2016 [DOCUMENTAL EN REALIDAD VIRTUAL]

WRIGHT, W.; BRODERBUND. Raid on Bungeling Bay. Estados Unidos (inglés), 1984. [VIDEOJOC]. 23 YYZEE. Pax Warrior. Canadá (inglés), 2006. [VIDEOJUEGO]. <http://www.paxwarrior.com>



## **Audiovisuales:**

- ALCALÁ, N. El Cosmonauta. 93 min. Producido por Entropy Studio, Forma Pro Films, Pecera Estudio, Pepephone, Riot Cinema Collective, Telekompanija Forma Pro, Zentropa. España (español, inglés) 2013. [Película cinematográfica].
- ALPERT, J.; O'NEILL, M. 18 Days in Egypt. 36 min. 2012. [Película cinematográfica].
- ARLYCK, Ralph (dir.). An Acquired Taste. 21 min, 1981. [Película cinematográfica].
- ACTEON Y TELEVISIÓ DE CATALUNYA; ZULIAN, C. A través del carmel. 2009.
- CAOQUETTE, J. Tarnation. 88 min. 2003.
- CAVALCANTI, A. Rien que les Heures. 42 min. 1926. [Película cinematográfica].
- CAVALIER, A. (dir.). Vies. 87min. Les Films de l'Astrophore, 2000. [Película cinematográfica].
- CIZEK, K. WINTONIK, P. Seen is beliving, handicams, human rights and news. Canadá (inglés) 2002. [Película cinematográfica].
- CLISBY, L; MACDONALD, K. Life in a Day. 95 min. Producida por LG, Scott Free Productions, YouTube. 2011. [Película cinematográfica].
- BARD, P; Man with a Movie Camera. Producida por Cornerhouse, Enter, Lumen, Site Gallery, BBC, The Bigger Picture. 2007. [Película cinematográfica].
- BERLINER, A. Intimate Stranger. 60 min. 1991, [Película cinematográfica].
- BERLINER, A Wide Awake. 79 min. Producida por Natalya Trifonova. 2006. [Película cinematográfica].
- BUÑUEL, Luis (dir.). Un chien andalou. 17 min. Blanco y negro, 1929. [Película cinematográfica].
- EISENSTEIN, s. (dir.). El Acorazado Potemkin. 75 min, 1925. [Película cinematográfica].
- DIMBLEBY, J. PHILLIPS T. Hard Metal Disease 1987. [Película cinematográfica].
- DOMINGO, A; QUIÑONES, D; HIROTA, T; LINARES. A; Dormíamos, despertamos. España (español). Producido por Producciones Cinematográficas Alea, S.L., Argonauta Films, Hirota Films 2012. [Película cinematográfica].
- FELLINI, Federico (dir.). Entrevista. 102min, 1987. [Película cinematográfica].
- FLAHERTY, Robert (dir.). Nanook of the North. 79 min. Producida por Revillon Frères, 1922. [Película cinematográfica].
- FLAHERTY, Robert (dir.). Moana. 85 min. Blanco y negro, 1926. [Película cinematográfica]
- Ford, A; Bossak, J. Majdanek: Cemetery of Europe. [Película cinematográfica].
- GODARD, Jean-Luc; GORIN, Jean-Pierre (dir.). Ici et ailleurs. 53 min. Producida por

Groupe Dziga Vertov, 1976. [Película cinematográfica].

GODARD, Jean-Luc (dir.). Scénario du film 'Passion'. 54min, 1982. [Película cinematográfica].

GODARD, Jean Luc (dir.). Histoire du cinéma. 266min, 1988-1998. Gaumont [Película cinematográfica]

GODARD, Jean-Luc (dir.). Liandrát-Guigues, 2004. [Película cinematográfica].

GODARD, Jean-Luc; GORIN, Jean-Pierre; (dir.) Lettre à Jane. 52 min. Producido por Sonimage y Dziga Vertov, 1972. [Película cinematográfica].

GORIN, Jean-Pierre (dir.). Poto and Cabengo. 50min, 1979. [Película cinematográfica].

GORIN, Jean-Pierre; AMOS, Patrick (dir.). Routine Pleasures. 81min, 1986. [Película cinematográfica]

GUVRIN, G; HLAVATY, C. JASENOVAC. 16 min. Producida por DFJ, Direkcija za N.R Hrvatsku. 1945. [Película cinematográfica].

HAANSTRA, B. Spiegel Van Holland. 10 min. Producido por Forum Film, Rijksvoorlichtingsdienst . 1950. [Película cinematográfica].

HAANSTRA, B. Fanfare. 86 min. Producido por Cinematográfica Filmex S.A., Sapphire Filmproduktiemaatschappij. 1958. [Película cinematográfica].

HAANSTRA, B. Glass. 11 min. George K. Arthur - Go Pictures, Netherlands Government. 1958. [Película cinematográfica].

IVENS, J. Franken m. Regen. 14 min. Producido por Capi-Holland. 1929. [Película cinematográfica].

LAPIERNA AUDIOVISUAL. 100 Miradas. 86 min. España (español) 2012 [Película cinematográfica].

MARKER, Chris (dir.). Lettre de Sibérie. 62 min. Laboratoires Éclair, 1958. [Película cinematográfica].

MARKER, Chris (dir.). Sans Soleil. Argos Film. 100 min. 1983. [Película cinematográfica].

MÉLIÈS, G, Fausto y Barba Azul. 9 min. Producido por Star Film. 1901 [Película cinematográfica].

MÉLIÈS, G, Viaje a la Luna. 13 min. Producido por Star Film, 1902. [Película cinematográfica].

MARKER, Chris (dir.). Le mystère Koumiko. 54 min, 1965. [Película cinematográfica].

MINH-HA TRINH, Surname Viet Given Name Nam. 1989 [Película cinematográfica].

MOORE, Michael (dir.). Roger and Me. 91min, 1989. [Película cinematográfica].

MORRIS, Errol (dir.). The Thin Line Blue. 103min, 1988. [Película cinematográfica].

PASOLINI, Pier Paolo (dir.). Notes toward an African 'Orestes'. 65min. Producida por Gian

Vittorio Baldi, 1970. [Película cinematográfica].

RESNAIS, Alain (dir.). Nuit et Brouillard. 28 min, 1955. [Película cinematográfica].

RESNAIS, Alain (dir.). Hiroshima Mon amour. 90min, 1959. [Película cinematográfica].

RESNAIS, Alain (dir.). El año pasado en Marienbad. 94 min. Producida por Pierre Courau y Raymond Froment, 1961. [Película cinematográfica].

RESNAIS, Alain (dir.). Muriel. 115min. Producida por Anatole Dauman, 1963. [Película cinematográfica].

RESNAIS, A. (dir.). Providence. 110min. Action Films, SFP, FR3, Citel Films, 1977. [Película cinematográfica].

RESNAIS, Alain (dir.). Mi tío de América. 123min. Producida por Philippe Dussart. Andrea Films. TF1, 1980. [Película cinematográfica].

ROSSELLINI, Roberto (dir.). Viaggio a Italia. 79min, 1954. [Película cinematográfica].

RUTTMANN, W. Berlín: Sinfonía de la gran ciudad. 65 min. Producido por Deutsche Vereins-Film, Les Productions Fox Europa. 1927. [Película cinematográfica].

VARDA, Agnes (dir.). Els espigadors i la espigadora. 50min, 2000. [Película cinematográfica].

VIGO, J. ; KAUFMAN, B. A propos de Nice. 22 min. Producido por Pathé-Natan. 1929. [Película cinematográfica].

WELLES, Orson (dir.). Hello Americans. 30 min, 1942-1943. [Película cinematográfica].

WELLES, Orson (dir.). Ceiling Unlimited. 15/30 min, 1942-1944. CBS. [Programa de radio].

WELLES, Orson (dir.). Portrait of Gina. 30min, ABC TV 1958. [Película cinematográfica]

WELLES, Orson (dir.). F for Fake. 85 min. Specialty Films. Producida por François Referencias 582 Reichenbach, Dominique Antoine y Richard Drewitt, 1975. [Película cinematográfica].

WELLES, Orson (dir.). Filming Othello. 84 min. Producida por Juergen Hellwig y Klaus Hellwig Hellwig Productions, 1978. [Película cinematográfica].

WELLES, Orson; FOSTER, Norman (dir.). It's All True. 89 min. Canal plus Paramount Pictures 1993. [Película cinematográfica].

### **Recursos electrónicos**

ABC [2014] ABC Tecnología [en línea] disponible en:

<http://www.abc.es/tecnologia/redes/20140325/abci-facebook-compra-oculus-rift-201403252248.html> [consulta: 6 diciembre 2015]

AkiraChix [n.d.] AkiraChix [en línea] disponible en: <http://akirachix.com/> [consulta: 10 septiembre 2016]

apple [n.d.] Siri [en línea] disponible en: <http://www.apple.com/es/ios/siri/> [consulta: 12 octubre 2016]

Apps for Good [n.d.] Apps for Good [en línea] disponible en: <https://www.appsforgood.org/> [consulta: 10 septiembre 2016]

ARDUINO [2017] ARDUINO [en línea] disponible en: <https://www.arduino.cc/> [consulta: 18 agosto 2016]

ASU Arizona State University [2012] ASUx Online courses from Arizona State University [en línea] disponible en: <https://www.edx.org/school/asux> [consulta: 20 septiembre 2016]

Babeldoor [n.d.] Babeldoor.com [en línea] disponible en: <https://www.babeldoor.com/>. [consulta: 24 septiembre 2015]

BongoHive [n.d.] Hubs in Africa [en línea] disponible en: <https://africahubs.crowdmap.com> [consulta: 7 agosto 2016]

BridgelT [n.d.] BridgelT [en línea] disponible en: <http://www.bridgeit.com.ar/> [consulta: 20 septiembre 2016]

Canal ARTE [n.d.] ARTE [en línea] disponible en: <http://www.arte.tv/guide/es/> [consulta: 13 marzo 2015]

CCMAD [2016] Festival de Creative Commons en Madrid [en línea] disponible en: <http://www.ccmad.cc/> [consulta: 23 mayo 2016]

Centro Experimental Pestalozzi [n.d.] Mapeo colectivo de la educación alternativa [en línea] disponible en: <http://mapa.reevo.org/reports/view/21> [consulta: 12 abril 2016]

CHRIS MILK [n.d.] CLOUDS OVER SIDRA [video en línea] disponible en: <http://dragons.org/creators/chris-milk/work/the-united-nations-clouds-over-sidra/> [consulta: 16 febrero 2015]

CINE sin AUTOR [n.d.] CINESinAUTOR [en línea] disponible en: <http://www.cinesinautor.es/> [consulta: 23 marzo 2016]

CoderDojo Foundation [n.d.] CoderDojo [en línea] disponible en: <https://coderdojo.com/> [consulta: 10 noviembre 2016]

COLLABDOCS [2011] FOUR CATEGORIES OF COLLABORATIVE DOCUMENTARY [en línea] disponible en: <https://collabdocs.wordpress.com/2011/11/30/four-categories-of-collaborative-documentary/> [consulta: 10 de mayo de 2016]

Collective Intelligence [n.d.] Blog of Collective Intelligence [en línea] disponible en:

<http://www.community-intelligence.com/blogs/public/> [consulta: 18 agosto 2016]

cosmonautexperience.com [2013] El Cosmonauta [en línea] disponible en:  
<http://es.cosmonautexperience.com/> [consulta: 16 abril 2015]

Crowdthinking [2012] Crowd Thinking [en línea] disponible en:  
<http://www.crowdthinking.org/es> [consulta: 12 agosto 2016]

Crowdfunding España [n.d.] Crowd España [en línea] disponible en: <https://xn--crowdfundingspaa-uxb.com/> [consulta: 20 junio 2015]

Ditrendia [n.d.] Informe Ditrendia 2016: Mobile en España y en el Mundo [en línea] disponible en: <http://es.slideshare.net/ditrendia/informe-ditrendia-mobile-en-espaa-y-en-el-mundo-2016> [consulta: 10 agosto 2016]

Documentary organization of Canada [n.d.] DOC [en línea] disponible en:  
<https://docorg.ca/en> [consulta: 20 abril 2015]

Duolingo [n.d.] Aprende un idioma gratis y diviértete [en línea] disponible en:  
<https://es.duolingo.com/> [consulta: 15 agosto 2016]

École Moderne [n.d.] École Moderne [en línea] disponible en:  
<http://www.ecolemoderne.ch/EcoleModerne/> [consulta: 10 abril 2016]

El Periódico [2016] La realidad virtual llega a las escuelas [en línea] disponible en:  
<http://www.elperiodico.com/es/noticias/mobile-world-capital/realidad-virtual-llega-escuelas-5168025> [consulta: 30 mayo 2016]

El País [2016] Profe, dame clase con el móvil [en línea] disponible en:  
[http://politica.elpais.com/politica/2016/09/24/actualidad/1474718120\\_441929.htm](http://politica.elpais.com/politica/2016/09/24/actualidad/1474718120_441929.htm)  
 ! [consulta: 25 septiembre 2016]

EpiCollect [n.d.] EpiCollect.net [en línea] disponible en: <http://www.epicollect.net/>  
 [consulta: 10 julio 2015]

Fundación Telefónica [n.d.] Telefonica Fundación [en línea] disponible en:  
[http://www.fundaciontelefonica.com/artes\\_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/4/](http://www.fundaciontelefonica.com/artes_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/4/)  
 [consulta: 10 julio 2016]

Gobierno de España - Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación [n.d.] LA AECID [en línea] disponible en: <http://www.aecid.es/ES/la-aecid/educaci%C3%B3n-y-sensibilizaci%C3%B3n-para-el-desarrollo> [consulta: 13 agosto 2016]

Google [n.d.] Google Arts and Culture [en línea] disponible en:  
<https://www.google.com/culturalinstitute/beta/?hl=es> [consulta: 11 agosto 2015]

Honkytonk [2017] honkytonk [en línea] disponible en: <http://www.honkytonk.fr/>

[consulta: 16 junio 2016]

Human Rights Foundation [2008] Darfur Está Muriendo [video en línea] disponible en: <http://www.darfurisdying.com/spanish/> [consulta: 11 agosto 2016]

h2i institute [n.d.] h2i institute Fundación. Innovación & Diseño [en línea] disponible en: <http://h2iinstitute.com/> [consulta: 10 octubre 2016]

IBM [n.d.] Watson [en línea] disponible en: <https://www.ibm.com/watson/> [consulta: 5 octubre 2016]

IDCS [2016] Integrated Day [en línea] disponible en: [http://www.idcs.org/About\\_IDCS](http://www.idcs.org/About_IDCS) [consulta: 12 abril 2016]

Indiegogo [n.d.] INDIEGOGO [en línea] disponible en: <http://www.indiegogo.com/> [consulta: 17 marzo 2016]

INSIDER PRO [2016] Los 5 dispositivos de realidad virtual más vendidos [en línea] disponible en: <https://es.insider.pro/technologies/2016-11-23/los-5-dispositivos-de-realidad-virtual-mas-vendidos/> [consulta: 6 diciembre 2015]

Jackie Gerstein [n.d.] Jackie Gerstein [en línea] disponible en: <http://jackiegerstein.weebly.com/> [consulta: 15 octubre 2016]

Kansas State University [2017] Digital Ethnography [en línea] disponible en: <http://mediatedcultures.net/> [consulta: 17 julio 2016]

Kickstarter [2016] KICKSTARTER [en línea] disponible en: <http://www.kickstarter.com/> [consulta: 16 octubre 2016]

Kifund [n.d.] Kifund Film Crowdfunding [en línea] disponible en: <http://www.projeggt.com/kifund/> [consulta: 20 junio 2015]

Labyrinth Project [n.d.] Labyrinth Project [en línea] disponible en: <https://dornsife.usc.edu/labyrinth/about/about1.html> [consulta: 11 agosto 2015]

La Nave Nodriza [n.d.] La Nave Nodriza [en línea] disponible en: <http://lanavenodriza.com/> [consulta: 25 octubre 2016]

Lánzanos [2015] lanzanos [en línea] disponible en: <http://www.lanzanos.com/> [consulta: 12 agosto 2015]

Latin Post [ ] Google Invests \$522 Million in Virtual Reality Company Magic Leap [en línea] disponible en: <http://www.latinpost.com/articles/24478/20141026/google-invests-522-million-virtual-reality-company-magic-leap.htm> [consulta: 6 diciembre 2015]

Lev Manovich and Andreas Kratky [n.d.] SOFT CINEMA: NAVIGATING THE DATABASE [en línea] disponible en: <http://www.softcinema.net/?reload> [consulta:

11 enero 2015]

MacArthur Foundation and MIT Open Documentary Lab [2014] [en línea] disponible en: [http://opendoclab.mit.edu/interactivejournalism/fort\\_mcmoney.html](http://opendoclab.mit.edu/interactivejournalism/fort_mcmoney.html) [consulta: 16 julio 2016]

Medialab Prado [n.d.] MEDIALAB PRADO [en línea] disponible en: [http://medialab-prado.es/article/que\\_es](http://medialab-prado.es/article/que_es) [consulta: 14 julio 2016]

Minerva Schools [n.d.] Minerva Schools at KGI [en línea] disponible en: <https://www.minerva.kgi.edu/> [consulta: 20 septiembre 2016]

MIT Technology Review [2014] How Magic Leap's Augmented Reality Works [en línea] disponible en: <https://www.technologyreview.com/s/532001/how-magic-leaps-augmented-reality-works/> [consulta: 15 septiembre 2015]

Mondragon Unibertsitatea [n.d.] Mondragon Unibertsitatea [en línea] disponible en: <http://www.mondragon.edu/es/estudios/grados/grado-en-liderazgo-emprendedor-e-innovacion/>

[consulta: 13 octubre 2016]

Nokia [2011] Nokia Momaths Introduction [ video en línea] disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=PQSu6tlxNkA> [15 julio 2016]

NUANCE [n.d.] Software de reconocimiento de Voz Dragón [en línea] disponible en: <http://www.nuance.es/dragon/index.htm> [consulta: 5 agosto 2016]

Ojo de Agua [n.d.] ojo de agua [en línea] disponible en: <http://ojodeagua.es/> [consulta: 10 diciembre 2016]

Organización (año creación o actualización) Título página web [en línea] disponible en [consulta: fecha formato dd mes aaaa].

Orit Zuckerman [n.d.] Orit Zuckerman [en línea] disponible en: <http://alumni.media.mit.edu/~orit/taptap.html>

[consulta: 27 septiembre 2016]

one laptop per child [n.d.] one laptop per child [en línea] disponible en: <http://one.laptop.org/> [consulta: 12 octubre 2016]

Paideia [n.d.] Paideia Escuela Libre [en línea] disponible en: <http://www.paideiaescuelalibre.org/> [consulta: 12 abril 2016]

Patricia Borredá [n.d.] Documental interactivo [en línea] disponible en: <https://documentalinteractivo.wordpress.com/> [consulta: 12 noviembre 2016]

PI@ntNet [2016] Identify, explore and share your observation of wild plants [en línea] disponible en: <http://identify.plantnet-project.org/> [consulta: 11 octubre 2015]

Peer to peer University [2009] P2PU [en línea] disponible en: <https://www.p2pu.org/en/>



[consulta: 20 agosto 2016]

Rosemary Comella [2014] Tracing the Decay of Fiction: Encounters with a film by Pat O'Neill, 2002 [video en línea] disponible en: <https://vimeo.com/78215897> [consulta: 11 agosto 2016]

Sheldon Brown [n.d.] Smoke and Mirrors by Sheldon Brown [video en línea] disponible en: <http://sheldon-brown.net/sm/> [consulta: 11 agosto 2016]

Stephen Downes [2011] Connectivism and Connective Knowledge 2011 [en línea] disponible en: <http://cck11.mooc.ca/> [consulta: 14 julio 2016]

Submarine channel [2010] SUBMARINE CHANNEL [en línea] disponible en: <http://www.submarinechannel.com/> [consulta: 16 junio 2016]

Teamlabs [n.d.] Teamlabs/Campus of Innovation and Entrepreneurship [en línea] disponible en: <http://www.teamlabs.es/es/master-innovacio-emprenedoria-equip> [consulta: 10 octubre 2016]

TechTarget [n.d.] BYOT (bring your own technology) [en línea] disponible en: <http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/BYOT-bring-your-own-technology> [consulta: 12 octubre 2016]

The guardian [2015] Virtual Reality [en línea] disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2015/jan/29/virtual-reality-doc> [consulta: 7 febrero 2015]

TICBeat [2015] La realidad virtual llega a los documentales [en línea] disponible en: <http://www.ticbeat.com/cyborgcultura/la-realidad-virtual-llega-los-documentales-periodismo> [consulta: 7 febrero 2015]

Touscoprod [n.d.] Touscoprod [en línea] disponible en: <http://www.touscoprod.com/> [consulta: 5 abril 2016]

UCLA [2003] RESEARCH: FILM, TELEVISION & DIGITAL MEDIA [en línea] disponible en: <http://remap.ucla.edu/research/filmvideo/630-advanced-technology-for-cinematography> [consulta: 7 marzo 2015]

Ulule [n.d.] Ulule [en línea] disponible en: <https://fr.ulule.com/> [consulta: 5 mayo 2016]

Upian [1998] upian [en línea] disponible en: <https://www.upian.com/> [consulta: 13 mayo 2015]

USC Cinematic Arts [2016] School of Cinematic Arts News [en línea] disponible en: <https://cinema.usc.edu/news/article.cfm?id=9729> [consulta: 27 septiembre 2016]

Xavier Berenguer [1998] Historias por ordenador [en línea] disponible en: <https://www.upf.edu/pdi/dcom/xavierberenguer/textos/histor/narrc.htm> [consulta: 25 septiembre 2016]



Verkami [2010] verkami [en línea] disponible en: <https://www.verkami.com/> [consulta: 20 junio 2015]

Wikipedia [2016] Aaron Swartz [en línea] disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Aaron\\_Swartz](https://es.wikipedia.org/wiki/Aaron_Swartz) [consulta: 20 agosto 2016]

Wikipedia [2014] Aprendizaje apoyado o mediado por la tecnología [en línea] disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_electr%C3%B3nico](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_electr%C3%B3nico) [consulta: 4 noviembre 2014]

Wikipedia [2014] Aprendizaje semipresencial [en línea] disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_semipresencial](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_semipresencial) [consulta: 5 noviembre/2014]

Wikipedia [2015] Cloud (video game) [en línea] disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_\(video\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_(video_game)) [consulta: 15 agosto 2016]

Wikipedia [2016] Diseño instruccional [en línea] disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o\\_instruccional](https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_instruccional) [consulta: 15 diciembre 2016]

Wikipedia [2015] Dynabook [en línea] disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Dynabook> [consulta: 18 diciembre 2015]

Wikipedia [2014] Educación bancaria [en línea] disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n\\_bancaria](https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_bancaria) [consulta: 15 diciembre 2015]

Wikipedia [2016] Enseñanza orientada a la acción [en línea] disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza\\_orientada\\_a\\_la\\_acci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza_orientada_a_la_acci%C3%B3n) [consulta: 15 diciembre 2015]

Wikipedia [2016] Flow (video games) [en línea] disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/Flow\\_\(video\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Flow_(video_game)) [consulta: 18 agosto 2016]

Wikipedia [2015] Food Force [en línea] disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Food\\_Force](https://es.wikipedia.org/wiki/Food_Force) [consulta: 13 agosto 2016]

Wikipedia [2015] Google Voice [en línea] disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Google\\_Voice](https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Voice) [consulta: 18 diciembre 2015]

Wikipedia [2016] Nokia Life [en línea] disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/Nokia\\_Life](https://en.wikipedia.org/wiki/Nokia_Life) [consulta: 15 diciembre 2015]

Wikipedia [2017] Realidad aumentada [en línea] disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad\\_aumentada](https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada) [consulta: 15 septiembre 2015]

Wikipedia [2017] Playhouse Disney [en línea] disponible en:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Playhouse\\_Disney](https://es.wikipedia.org/wiki/Playhouse_Disney) [consulta: 13 agosto 2016]

Wikipedia [2016] Scratch (lenguaje de programación) [en línea] disponible en:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Scratch\\_\(lenguaje\\_de\\_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Scratch_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))

[consulta: 10 octubre 2016]

Wikipedia [2017] The Magic School Bus (serie animada) [en línea] disponible en:

[https://es.wikipedia.org/wiki/The\\_Magic\\_School\\_Bus\\_\(serie\\_animada\)](https://es.wikipedia.org/wiki/The_Magic_School_Bus_(serie_animada)) [consulta:

13 agosto 2016]

Wikipedia [2015] WikiProject Murder Madness and Mayhem [en línea] disponible en:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject\\_Murder\\_Madness\\_and\\_Mayhem](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Murder_Madness_and_Mayhem)

[em](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiProject_Murder_Madness_and_Mayhem) [consulta: 16 septiembre 2016]

Windows [2015] Nokia Data Gathering: A mobile tool with social impact [en línea]

disponible en: <https://blogs.windows.com/devices/2012/07/19/nokia-data-gathering-a-mobile-tool-with-social-impact/#SzR6M7b1aX8ZgYw2.97> [consulta

14 septiembre 2015]

World Food Programme [2017] Food Force [video en línea] disponible en:

<http://www.wfp.org/videos/food-force-promo> [consulta: 15 agosto 2016]



## 8. ANEXOS



## 8. Anexos

### Anexo 1. Tablas Estadística descriptiva

**Tabla 8.1 Estadísticos descriptivos 1º de la ESO**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
A nivel cultural, ¿qué te sorprendió?	18	1	5	3,44	1,338
¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final?	19	2	5	3,37	1,165
¿Crees que los personajes utilizan un lenguaje metafórico?	17	1	3	1,59	,795
¿Qué opinas de la canción como forma de publicidad?	19	1	4	1,68	1,003
¿Qué opinas del pluriempleo?	12	1	3	1,42	,793
¿Se ganan el respeto de su comunidad?	12	2	2	2,00	,000
¿Qué opinas de los pregoneros?	16	1	5	2,37	1,500
¿Ha cambiado tu perspectiva al conocerlos mejor?	7	1	1	1,00	,000
¿Los personajes empleaban regionalismos o lenguaje metafórico?	18	1	3	1,83	,514
N válido (por lista)	0				

Tabla 8.2. Frecuencia y porcentaje Edad 1º de la ESO

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	12	12	60,0	60,0	60,0
	13	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Gráfico 8.1 Edad 1º de la ESO

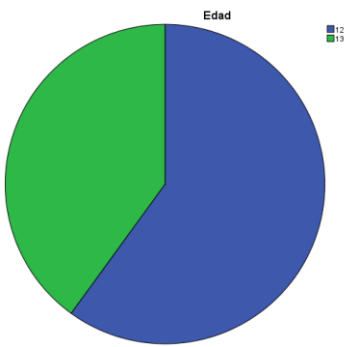


Tabla 8.3. Frecuencia y porcentaje Edad 1º de la ESO

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	9	45,0	45,0	45,0
	Femenino	11	55,0	55,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Gráfico 8.2 Género 1º de la ESO

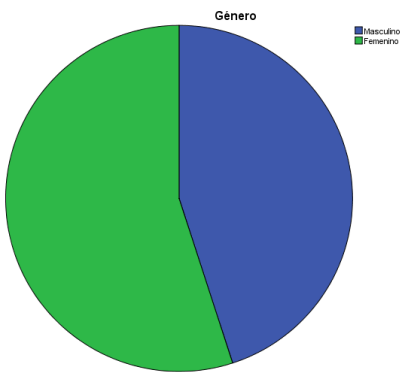
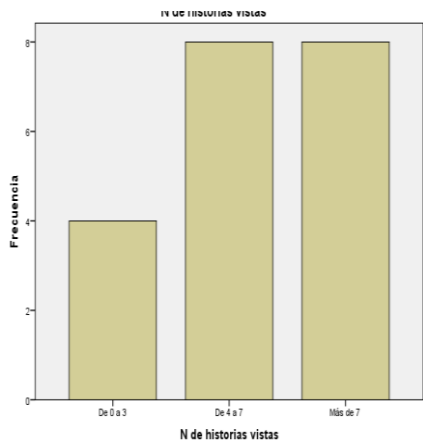


Tabla 8.4. Frecuencia y porcentaje Nº de historias vistas 1º de la ESO

N de historias vistas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De 0 a 3	4	20,0	20,0	20,0
	De 4 a 7	8	40,0	40,0	60,0
	Más de 7	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Gráfico 8.3. Gráfico de frecuencia Nº de historias vistas 1º de la ESO

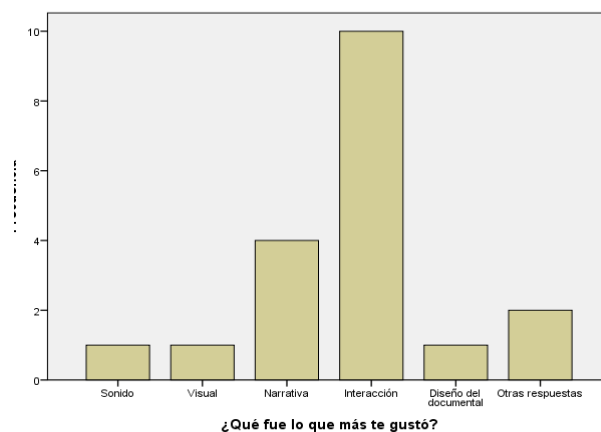




**Tabla 8.5. Frecuencia y porcentaje ¿Qué fue lo que más te gustó? 1º de la ESO**

¿Qué fue lo que más te gustó?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	1	5,0	5,3	5,3
	Visual	1	5,0	5,3	10,5
	Narrativa	4	20,0	21,1	31,6
	Interacción	10	50,0	52,6	84,2
	Diseño del documental	1	5,0	5,3	89,5
	Otras respuestas	2	10,0	10,5	100,0
	Total	19	95,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,0		
Total		20	100,0		

**Gráfico 8.4. Gráfico de Frecuencia ¿Qué fue lo que más te gustó? 1º de la ESO**



**Tabla 8.6. Frecuencia y porcentaje ¿Lo que más te sorprendió? 1º de la ESO**

¿ Y lo que más te sorprendio?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Aspecto Visual	2	10,0	20,0	20,0
	Narrativa	8	40,0	80,0	100,0
	Total	10	50,0	100,0	

Perdidos	Sistema	10	50,0		
Total		20	100,0		

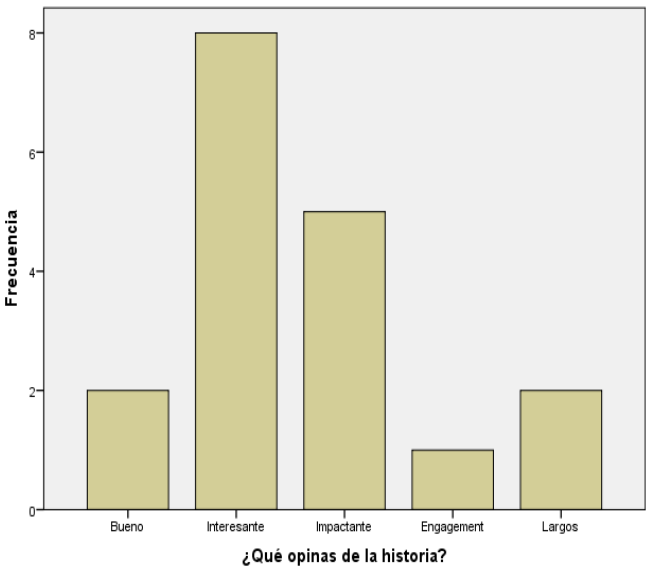
**Gráfico 8.5. Gráfico de Frecuencia ¿Lo que más te sorprendió? 1º de la ESO**



**Tabla 8.7. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la historia? 1º de la ESO**

¿Qué opinas de la historia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	2	10,0	11,1	11,1
	Interesante	8	40,0	44,4	55,6
	Impactante	5	25,0	27,8	83,3
	Engagement	1	5,0	5,6	88,9
	Largos	2	10,0	11,1	100,0
	Total	18	90,0	100,0	
Perdidos	Sistema	2	10,0		
Total		20	100,0		

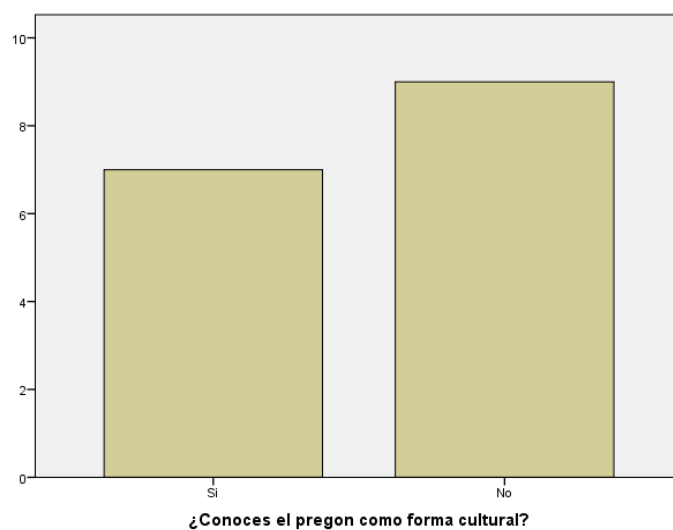
**Gráfico 8.6. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de la historia? 1º de la ESO**



**Tabla 8.8. Frecuencia y porcentaje ¿Conoces el pregón como forma cultural? 1º de la ESO**

		¿Conoces el pregón como forma cultural?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	35,0	43,8	43,8
	No	9	45,0	56,3	100,0
	Total	16	80,0	100,0	
Perdidos	Sistema	4	20,0		
Total		20	100,0		

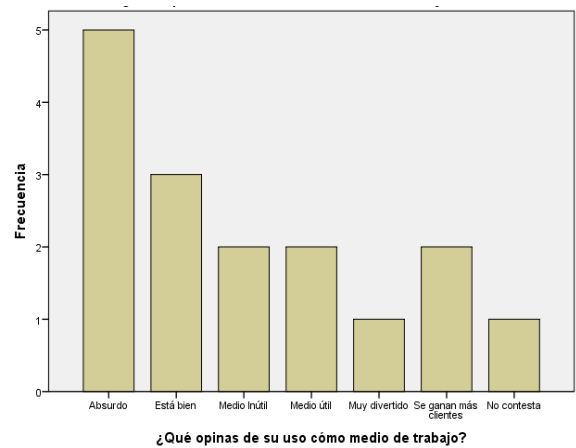
**Gráfico 8.7. Gráfico de Frecuencia ¿Conoces el pregón como forma cultural? 1º de la ESO**



**Tabla 8.9. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de su uso como medio de trabajo? 1º de la ESO**

¿Qué opinas de su uso como medio de trabajo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Absurdo	5	25,0	31,3	31,3
	Está bien	3	15,0	18,8	50,0
	Medio Inútil	2	10,0	12,5	62,5
	Medio útil	2	10,0	12,5	75,0
	Muy divertido	1	5,0	6,3	81,3
	Se ganan más clientes	2	10,0	12,5	93,8
	No contesta	1	5,0	6,3	100,0
	Total	16	80,0	100,0	
Perdidos	Sistema	4	20,0		
Total		20	100,0		

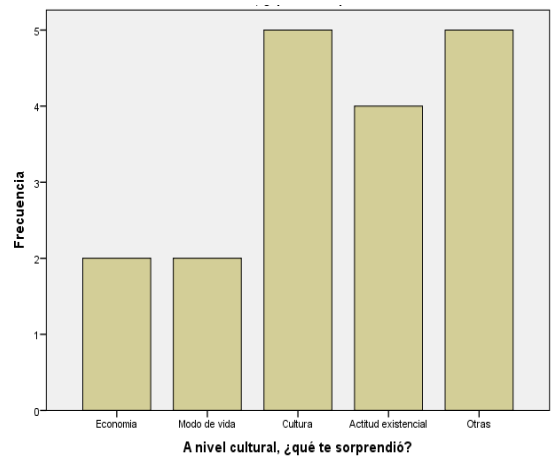
**Gráfico 8.8. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de su uso como medio de trabajo? 1º de la ESO**



**Tabla 8.10. Frecuencia y porcentaje A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 1º de la ESO**

A nivel cultural, ¿qué te sorprendió?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Economía	2	10,0	11,1	11,1
	Modo de vida	2	10,0	11,1	22,2
	Cultura	5	25,0	27,8	50,0
	Actitud existencial	4	20,0	22,2	72,2
	Otras	5	25,0	27,8	100,0
	Total	18	90,0	100,0	
Perdidos	Sistema	2	10,0		
Total		20	100,0		

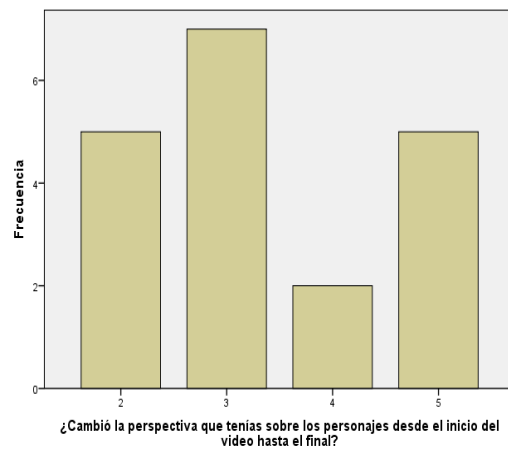
**Gráfico 8.9. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 1º de la ESO**



**Tabla 8.11. Frecuencia y porcentaje ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? 1º de la ESO**

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	5	25,0	26,3	26,3
	3	7	35,0	36,8	63,2
	4	2	10,0	10,5	73,7
	5	5	25,0	26,3	100,0
	Total	19	95,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,0		
Total		20	100,0		

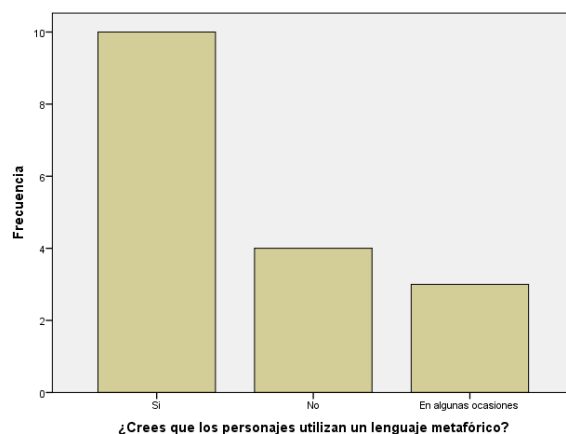
**Gráfico 8.10. Gráfico de Frecuencia ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? 1º de la ESO**



**Tabla 8.12. Frecuencia y porcentaje ¿Crees que los personajes utilizan un lenguaje metafórico? 1º de la ESO**

¿Crees que los personajes utilizan un lenguaje metafórico?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	50,0	58,8	58,8
	No	4	20,0	23,5	82,4
	En algunas ocasiones	3	15,0	17,6	100,0
	Total	17	85,0	100,0	
Perdidos	Sistema	3	15,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.11. Gráfico de Frecuencia ¿Crees que los personajes utilizan un lenguaje metafórico? 1º de la ESO**



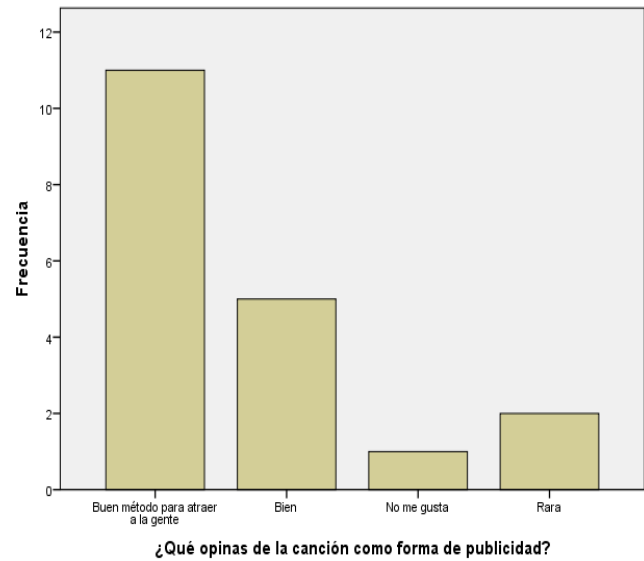
**Tabla 8.13. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la canción como forma de publicidad? 1º de la ESO**

**¿Qué opinas de la canción como forma de publicidad?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Buen método para atraer a la gente	11	55,0	57,9	57,9
	Bien	5	25,0	26,3	84,2
	No me gusta	1	5,0	5,3	89,5
	Rara	2	10,0	10,5	100,0
	Total	19	95,0	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,0		
Total		20	100,0		



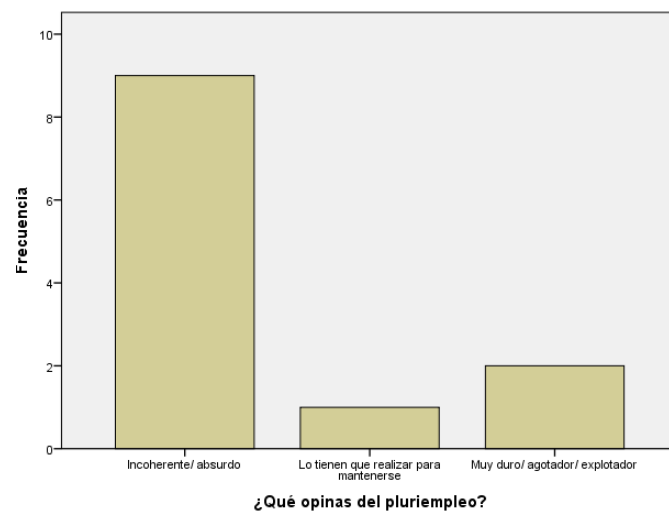
**Gráfico 8.12. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de la canción como forma de publicidad? 1º de la ESO**



**Tabla 8.14. Gráfico de Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? 1º de la ESO**

¿Qué opinas del pluriempleo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Incoherente/ absurdo	9	45,0	75,0	75,0
	Lo tienen que realizar para mantenerse	1	5,0	8,3	83,3
	Muy duro/ agotador/ explotador	2	10,0	16,7	100,0
	Total	12	60,0	100,0	
Perdidos	Sistema	8	40,0		
Total		20	100,0		

**Gráfico 8.13. Gráfico de Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? 1º de la ESO**



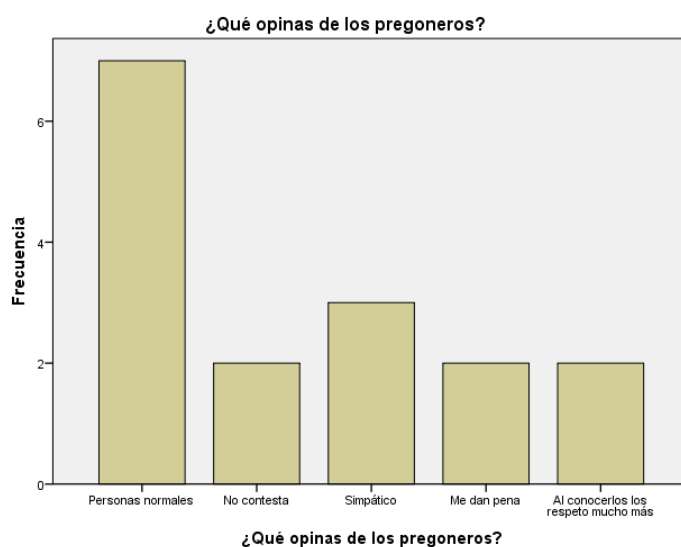
**Tabla 8.15. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de los pregoneros? 1º de la ESO**

¿Qué opinas de los pregoneros?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Personas normales	7	35,0	43,8	43,8
	No contesta	2	10,0	12,5	56,3
	Simpático	3	15,0	18,8	75,0
	Me dan pena	2	10,0	12,5	87,5
	Al conocerlos los respeto mucho más	2	10,0	12,5	100,0
	Total	16	80,0	100,0	
Perdidos	Sistema	4	20,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.16. Frecuencia y porcentaje ¿se ganan el respeto de su comunidad? 1º de la ESO**

¿Se ganan el respeto de su comunidad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	12	60,0	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	8	40,0		
Total		20	100,0		

**Gráfico 8.14. Gráfico de Frecuencia ¿se ganan el respeto de su comunidad? 1º de la ESO**



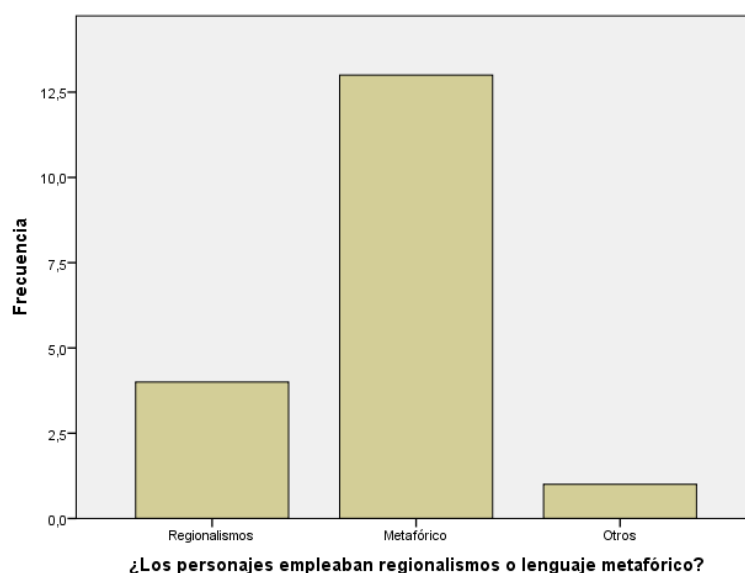
**Tabla 8.17. Frecuencia y porcentaje ¿Ha cambiado tu perspectiva al conocerlos mejor? 1º de la ESO**

¿Ha cambiado tu perspectiva al conocerlos mejor?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	35,0	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	13	65,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.18. Frecuencia y porcentaje ¿Los personajes empleaban regionalismos o lenguaje metafórico? 1º de la ESO**

¿Los personajes empleaban regionalismos o lenguaje metafórico?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regionalismos	4	20,0	22,2	22,2
	Metafórico	13	65,0	72,2	94,4
	Otros	1	5,0	5,6	100,0
	Total	18	90,0	100,0	
Perdidos	Sistema	2	10,0		
Total		20	100,0		

**Gráfico 8.15. Gráfico de Frecuencia ¿Los personajes empleaban regionalismos o lenguaje metafórico? 1º de la ESO**



## 2º de la ESO visualización interactiva

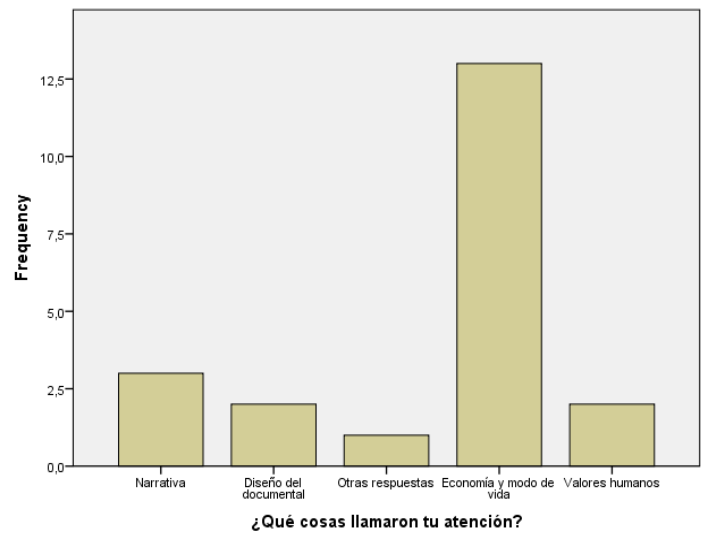
**Tabla 8.19. Frecuencia y porcentaje Nº de historias vistas 2º de la ESO visualización interactiva**

N de historias vistas					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3 o menos	7	33,3	33,3	33,3
	entre 4 y 6	9	42,9	42,9	76,2
	más de 7	5	23,8	23,8	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

**Tabla 8.20. Frecuencia y porcentaje ¿Qué cosas llamaron tu atención? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Qué cosas llamaron tu atención?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Narrativa	3	14,3	14,3	14,3
	Diseño del documental	2	9,5	9,5	23,8
	Otras respuestas	1	4,8	4,8	28,6
	Economía y modo de vida	13	61,9	61,9	90,5
	Valores humanos	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

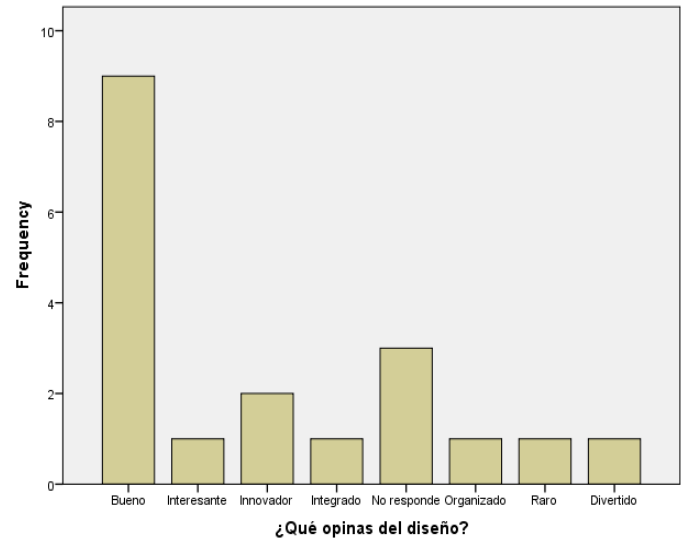
**Gráfico 8.16. Gráfico de Frecuencia ¿Qué cosas llamaron tu atención? 2º de la ESO. Visualización interactiva**



**Tabla 8.21. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del diseño? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Qué opinas del diseño?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	9	42,9	47,4	47,4
	Interesante	1	4,8	5,3	52,6
	Innovador	2	9,5	10,5	63,2
	Integrado	1	4,8	5,3	68,4
	No responde	3	14,3	15,8	84,2
	Organizado	1	4,8	5,3	89,5
	Raro	1	4,8	5,3	94,7
	Divertido	1	4,8	5,3	100,0
	Total	19	90,5	100,0	
Missing	System	2	9,5		
Total		21	100,0		

**Gráfico 8.17. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas del diseño? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.21. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la historia? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Qué opinas de la historia?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	1	4,8	4,8	4,8
	Interesante	3	14,3	14,3	19,0
	Engagement	2	9,5	9,5	28,6
	Largos	1	4,8	4,8	33,3
	No responde	9	42,9	42,9	76,2
	Complicado	1	4,8	4,8	81,0
	Triste	3	14,3	14,3	95,2
	Bonita	1	4,8	4,8	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

**Gráfico 8.18. Gráfico de Frecuencia ¿Qué opinas de la historia? 2º de la ESO visualización interactiva**

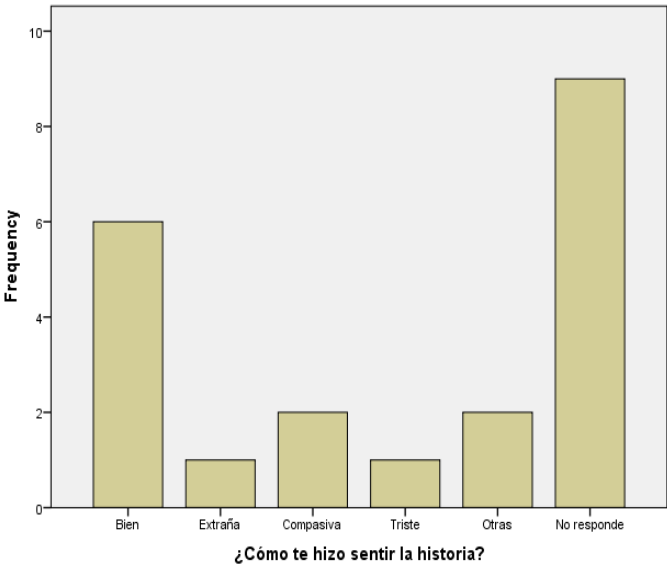


**Tabla 8.22. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo te hizo sentir la historia? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Cómo te hizo sentir la historia?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bien	6	28,6	28,6	28,6
	Extraña	1	4,8	4,8	33,3
	Compasiva	2	9,5	9,5	42,9
	Triste	1	4,8	4,8	47,6
	Otras	2	9,5	9,5	57,1
	No responde	9	42,9	42,9	100,0
	Total	21	100,0	100,0	



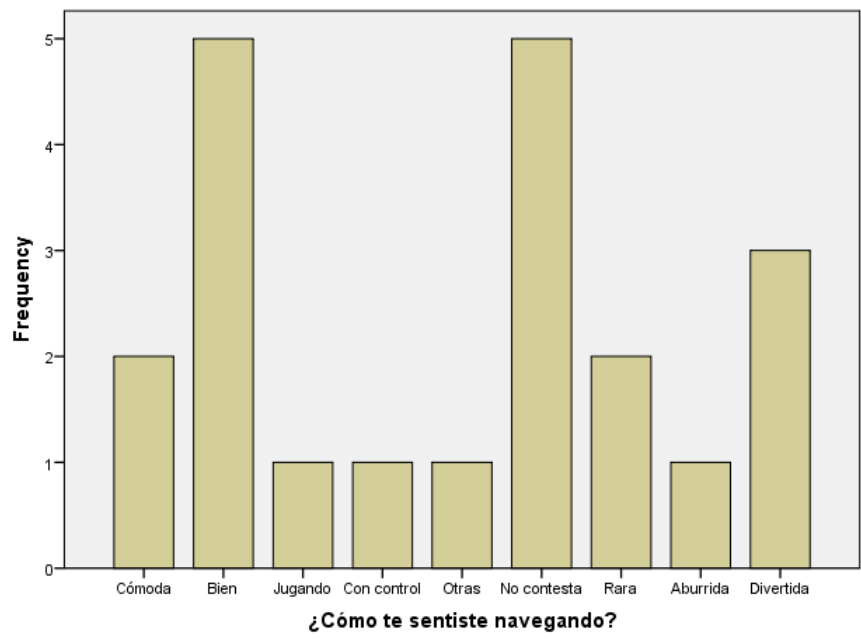
**Gráfico 8.19. Gráfico de Frecuencia ¿Cómo te hizo sentir la historia? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.23. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo te sentiste navegando? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Cómo te sentiste navegando?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cómoda	2	9,5	9,5	9,5
	Bien	5	23,8	23,8	33,3
	Jugando	1	4,8	4,8	38,1
	Con control	1	4,8	4,8	42,9
	Otras	1	4,8	4,8	47,6
	No contesta	5	23,8	23,8	71,4
	Rara	2	9,5	9,5	81,0
	Aburrida	1	4,8	4,8	85,7
	Divertida	3	14,3	14,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

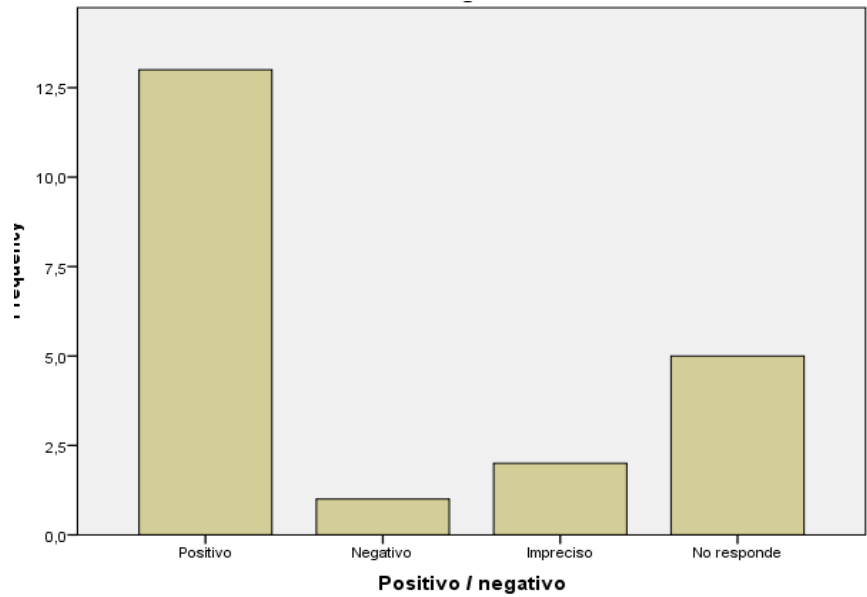
**Gráfico 8.20. Gráfico de Frecuencia ¿Cómo te sentiste navegando? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.24. Frecuencia y porcentaje ¿Positivo/ Negativo? 2º de la ESO visualización interactiva**

Positivo / negativo					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Positivo	13	61,9	61,9	61,9
	Negativo	1	4,8	4,8	66,7
	Impreciso	2	9,5	9,5	76,2
	No responde	5	23,8	23,8	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

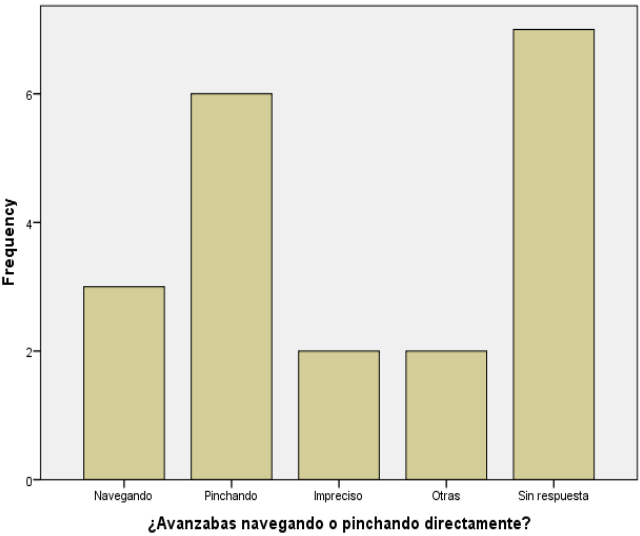
**Gráfico 8.21. Gráfico de Frecuencia ¿Positivo/ Negativo? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.25. Frecuencia y porcentaje ¿Avanzabas navegando o pinchando directamente? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Avanzabas navegando o pinchando directamente?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Navegando	3	14,3	15,0	15,0
	Pinchando	6	28,6	30,0	45,0
	Impreciso	2	9,5	10,0	55,0
	Otras	2	9,5	10,0	65,0
	Sin respuesta	7	33,3	35,0	100,0
	Total	20	95,2	100,0	
Missing	System	1	4,8		
Total		21	100,0		

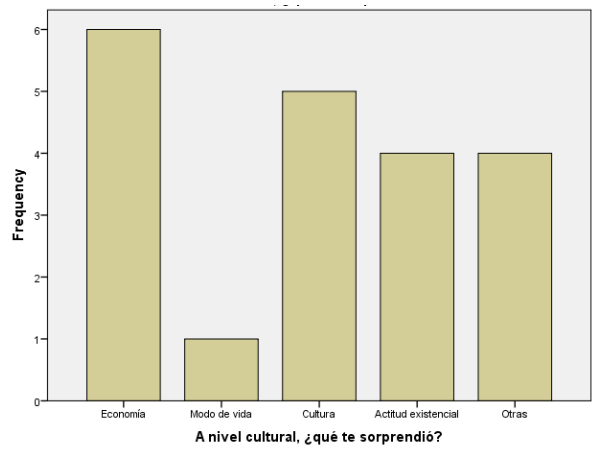
**Gráfico 8.22. Gráfico de Frecuencia ¿ Avanzabas navegando o pinchando directamente? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.26. Frecuencia y porcentaje A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 2º de la ESO visualización interactiva**

A nivel cultural, ¿qué te sorprendió?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Economía	6	28,6	30,0	30,0
	Modo de vida	1	4,8	5,0	35,0
	Cultura	5	23,8	25,0	60,0
	Actitud existencial	4	19,0	20,0	80,0
	Otras	4	19,0	20,0	100,0
	Total	20	95,2	100,0	
Missing	System	1	4,8		
Total		21	100,0		

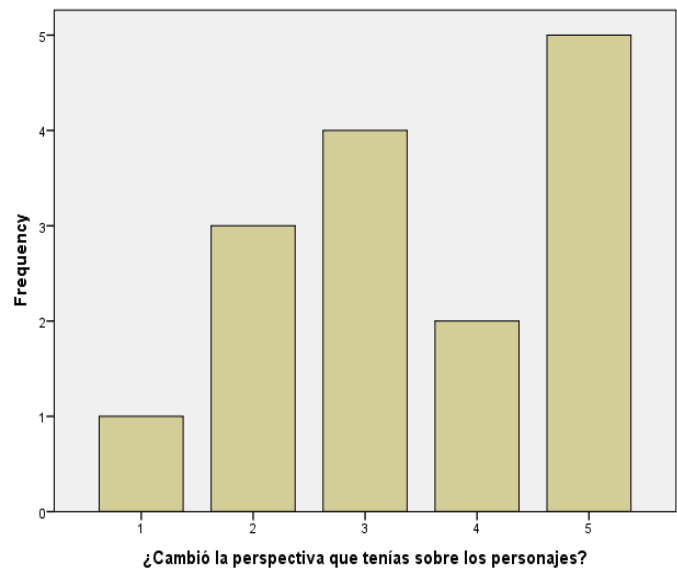
**Gráfico 8.23. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.27. Frecuencia y porcentaje ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes?				
		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	4,8	6,7
	2	3	14,3	20,0
	3	4	19,0	26,7
	4	2	9,5	33,3
	5	5	23,8	66,7
	Total	15	71,4	100,0
Missing	System	6	28,6	
Total		21	100,0	

**Gráfico 8.24. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Cambió la perspectiva que tenias sobre los personajes? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.27. Frecuencia y porcentaje ¿Cuántos trabajos tiene pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito?				
		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	2	5	23,8	31,3
	3	2	9,5	43,8
	4	8	38,1	93,8
	5	1	4,8	100,0
	Total	16	76,2	100,0
Missing	System	5	23,8	
Total		21	100,0	

**Gráfico 8.25. Gráfico de Frecuencia A nivel cultural ¿Cuántos trabajos tiene pajarito y cuáles son? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.28. Frecuencia y porcentaje ¿Cuáles son los trabajos de Pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva**

		¿Cuáles son?			
		Vender limones			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vender limones	13	61,9	100,0	100,0
Missing	System	8	38,1		
Total		21	100,0		

		Vender películas y cds			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vender películas y cds	17	81,0	100,0	100,0
Missing	System	4	19,0		
Total		21	100,0		

**Repartir volantes/ Cooperativa**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Repartir volantes/ cooperativa	7	33,3	87,5	87,5
	Otros	1	4,8	12,5	100,0
	Total	8	38,1	100,0	
Missing	System	13	61,9		
Total		21	100,0		

**Logística**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Logística	4	19,0	100,0	100,0
Missing	System	17	81,0		
Total		21	100,0		

**Otros**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	9	42,9	100,0	100,0
Missing	System	12	57,1		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.29. Frecuencia y porcentaje ¿Qué le fascina a Pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva**

**¿Qué le fascina a Pajarito? Literatura**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Literatura	8	38,1	100,0	100,0
Missing	System	13	61,9		
Total		21	100,0		



### Cantar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cantar	4	19,0	100,0	100,0
Missing	System	17	81,0		
Total		21	100,0		

### Naturaleza

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Naturaleza	9	42,9	90,0	90,0
	10	1	4,8	10,0	100,0
	Total	10	47,6	100,0	
Missing	System	11	52,4		
Total		21	100,0		

### Música/ otros

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Otros	1	4,8	10,0	10,0
	Música	4	19,0	40,0	50,0
	Programas de radio	4	19,0	40,0	90,0
	Otros	1	4,8	10,0	100,0
	Total	10	47,6	100,0	
Missing	System	11	52,4		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.30. Frecuencia y porcentaje ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pobreza	7	33,3	100,0	100,0
Missing	System	14	66,7		
Total		21	100,0		

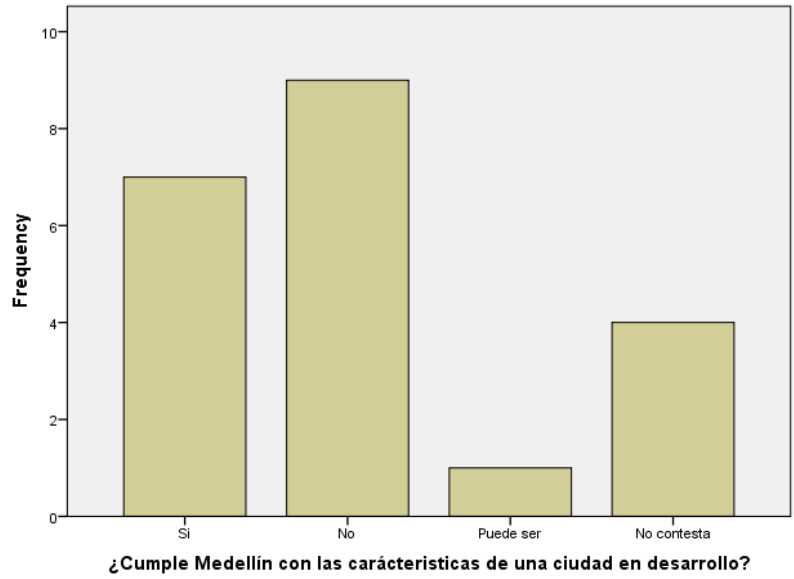
Ausencia del padre					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ausencia del padre	1	4,8	100,0	100,0
Missing	System	20	95,2		
Total		21	100,0		

Abandono familiar					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Abandono familiar	5	23,8	100,0	100,0
Missing	System	16	76,2		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.31. Frecuencia y porcentaje ¿Cumple Medellín con las características? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Cumple Medellín con las características de una ciudad en desarrollo?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	7	33,3	33,3	33,3
	No	9	42,9	42,9	76,2
	Puede ser	1	4,8	4,8	81,0
	No contesta	4	19,0	19,0	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

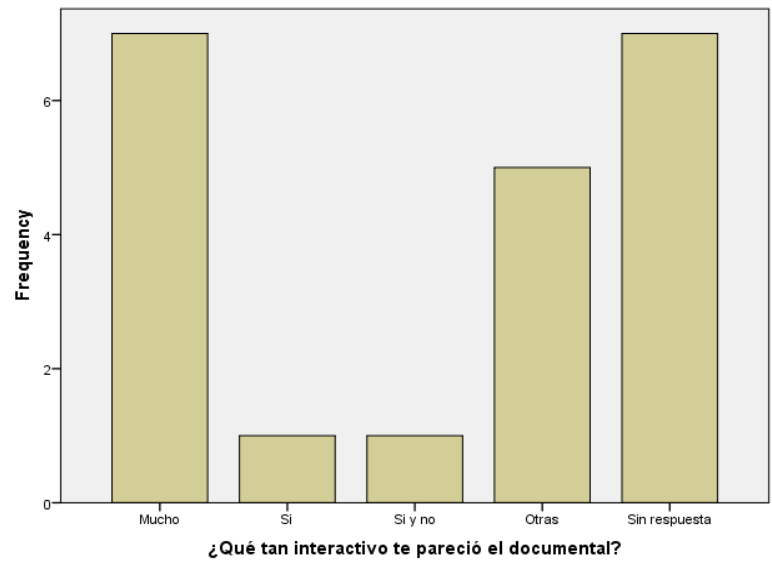
**Gráfico 8.26. Gráfico de Frecuencia ¿Cumple Medellín con las características de una ciudad en desarrollo? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.32. Frecuencia y porcentaje ¿Qué tan interactivo te pareció el documental? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Qué tan interactivo te pareció el documental?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mucho	7	33,3	33,3	33,3
	Si	1	4,8	4,8	38,1
	Si y no	1	4,8	4,8	42,9
	Otras	5	23,8	23,8	66,7
	Sin respuesta	7	33,3	33,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

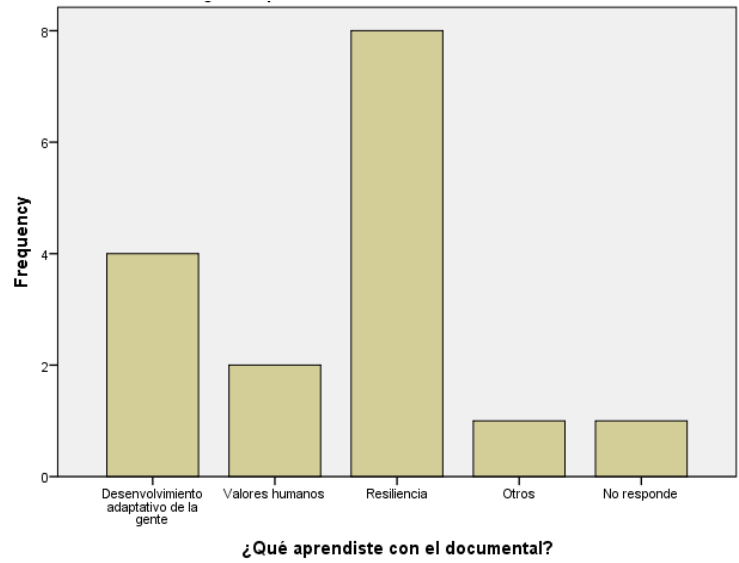
**Gráfico 8.27. Gráfico de Frecuencia ¿Qué tan interactivo te pareció el documental? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.33. Frecuencia y porcentaje ¿Qué aprendiste con el documental? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Qué aprendiste con el documental?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Desenvolvimiento adaptativo de la gente	4	19,0	25,0	25,0
	Valores humanos	2	9,5	12,5	37,5
	Resiliencia	8	38,1	50,0	87,5
	Otros	1	4,8	6,3	93,8
	No responde	1	4,8	6,3	100,0
	Total	16	76,2	100,0	
Missing	System	5	23,8		
Total		21	100,0		

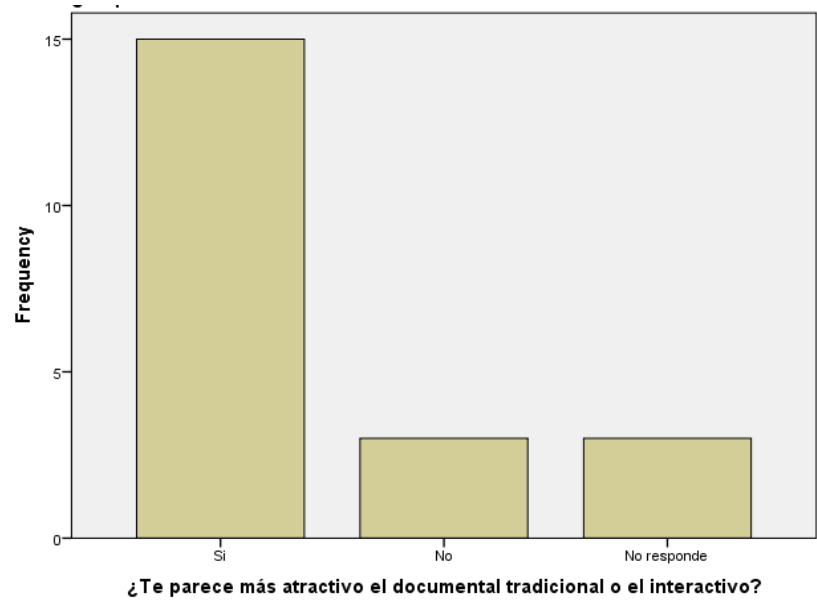
**Gráfico 8.28. Gráfico de Frecuencia ¿Qué aprendiste con el documental? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.34. Frecuencia y porcentaje ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	15	71,4	71,4	71,4
	No	3	14,3	14,3	85,7
	No responde	3	14,3	14,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

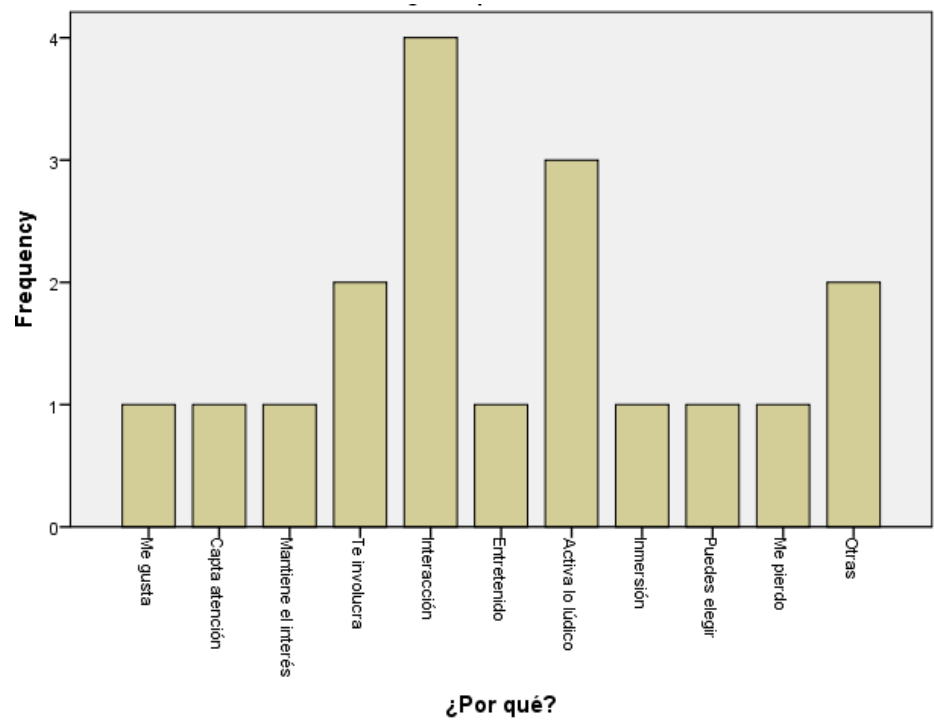
**Gráfico 8.29. Gráfico de Frecuencia ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.35. Frecuencia y porcentaje ¿Por qué te parece más atractivo el documental interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva**

¿Por qué te parece más atractivo el documental interactivo?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Me gusta	1	4,8	5,6	5,6
	Capta atención	1	4,8	5,6	11,1
	Mantiene el interés	1	4,8	5,6	16,7
	Te involucra	2	9,5	11,1	27,8
	Interacción	4	19,0	22,2	50,0
	Entretenido	1	4,8	5,6	55,6
	Activa lo lúdico	3	14,3	16,7	72,2
	Inmersión	1	4,8	5,6	77,8
	Puedes elegir	1	4,8	5,6	83,3
	Me pierdo	1	4,8	5,6	88,9
	Otras	2	9,5	11,1	100,0
	Total	18	85,7	100,0	
Missing	System	3	14,3		
Total		21	100,0		

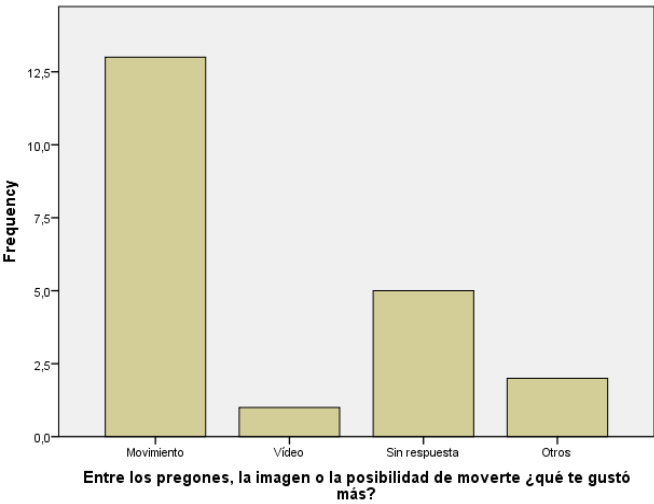
**Gráfico 8.30. Gráfico de Frecuencia ¿ Por qué te parece más atractivo el documental interactivo? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Tabla 8.36. Frecuencia y porcentaje ¿ Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más?**

Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Movimiento	13	61,9	61,9	61,9
	Vídeo	1	4,8	4,8	66,7
	Sin respuesta	5	23,8	23,8	90,5
	Otros	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

**Gráfico 8.31. Gráfico de Frecuencia ¿Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? 2º de la ESO visualización interactiva**



**Visualización lineal 2º de la ESO**

**Tabla 8.37. Frecuencia y porcentaje Edad. Visualización lineal 2º de la ESO**

Edad					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13	13	61,9	61,9	61,9
	14	4	19,0	19,0	81,0
	15	3	14,3	14,3	95,2
	16	1	4,8	4,8	100,0
Total		21	100,0	100,0	



**Tabla 8.38. Frecuencia y porcentaje Sexo. Visualización lineal 2º de la ESO**

		Sexo			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	11	52,4	52,4	52,4
	Femenino	10	47,6	47,6	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

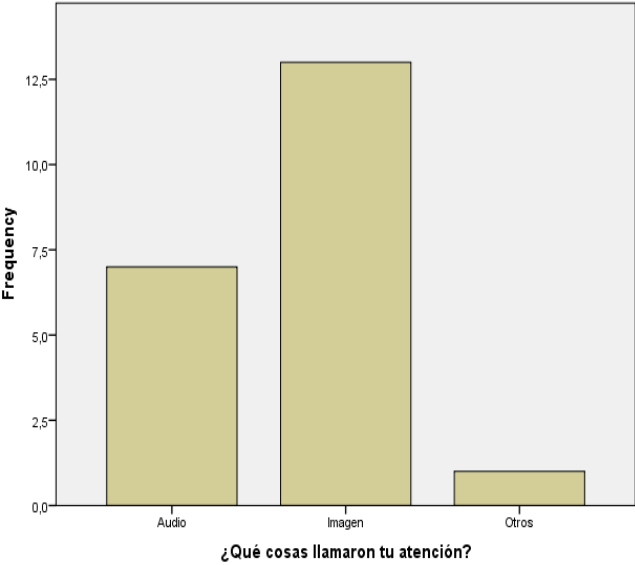
**Tabla 8.39. Frecuencia y porcentaje ¿Qué cosas llamaron tu atención?  
Visualización lineal 2º de la ESO**

		¿Qué cosas llamaron tu atención?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sonido	9	42,9	42,9	42,9
	Narrativa	4	19,0	19,0	61,9
	Economía y modo de vida	4	19,0	19,0	81,0
	Valores humanos	4	19,0	19,0	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

**Tabla 8.40. Frecuencia y porcentaje Qué cosas llamaron tu atención a nivel del Audio, imagen y Otros. Visualización lineal 2º de la ESO**

		¿Qué cosas llamaron tu atención?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Audio	7	33,3	33,3	33,3
	Imagen	13	61,9	61,9	95,2
	Otros	1	4,8	4,8	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

**Gráfico 8.31. Gráfico de Frecuencia Qué cosas llamaron tu atención a nivel del Audio, imagen y Otros. Visualización lineal 2º de la ESO**



**Tabla 8.41. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas de la historia? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Qué opinas de la historia?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	5	23,8	29,4	29,4
	Interesante	1	4,8	5,9	35,3
	Impactante	4	19,0	23,5	58,8
	Visual	2	9,5	11,8	70,6
	Bonita	4	19,0	23,5	94,1
	Otras respuestas	1	4,8	5,9	100,0
	Total	17	81,0	100,0	
Missing	System	4	19,0		
Total		21	100,0		

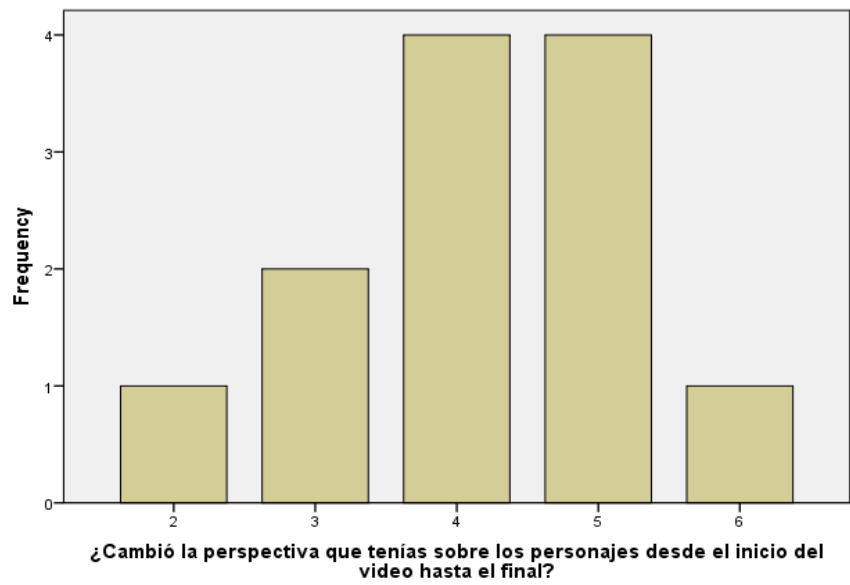
**Tabla 8.41. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo te sentiste viendo la historia?**  
**Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Cómo te sentiste viendo la historia?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bien	4	19,0	28,6	28,6
	Satisfecha	4	19,0	28,6	57,1
	Motivada	1	4,8	7,1	64,3
	Mal	5	23,8	35,7	100,0
	Total	14	66,7	100,0	
Missing	System	7	33,3		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.42. Frecuencia y porcentaje ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	4,8	8,3	8,3
	3	2	9,5	16,7	25,0
	4	4	19,0	33,3	58,3
	5	4	19,0	33,3	91,7
	6	1	4,8	8,3	100,0
	Total	12	57,1	100,0	
Missing	System	9	42,9		
Total		21	100,0		

**Gráfico 8.32. Gráfico de Frecuencia ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del video hasta el final? Visualización lineal 2º de la ESO**



**Tabla 8.43. Frecuencia y porcentaje ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	4,8	5,0	5,0
	2	10	47,6	50,0	55,0
	3	7	33,3	35,0	90,0
	4	2	9,5	10,0	100,0
	Total	20	95,2	100,0	
Missing	System	1	4,8		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.44. Frecuencia y porcentaje ¿Los problemas de Pajarito marcan su personalidad? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Marcan su personalidad?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	6	28,6	54,5	54,5
	No	3	14,3	27,3	81,8
	Otras	2	9,5	18,2	100,0
	Total	11	52,4	100,0	
Missing	System	10	47,6		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.45. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Cómo fue la infancia del personaje?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dura	6	28,6	31,6	31,6
	Mala	2	9,5	10,5	42,1
	Pobre	7	33,3	36,8	78,9
	Feliz	4	19,0	21,1	100,0
	Total	19	90,5	100,0	
Missing	System	2	9,5		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.46. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Qué opinas del pluriempleo?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Incoherente/ absurdo	1	4,8	9,1	9,1
	Lo tienen que hacer para sobrevivir	3	14,3	27,3	36,4
	Muy duro/ explotación	3	14,3	27,3	63,6
	No tiene que ver la persona que eres con aquello en lo que trabajas	3	14,3	27,3	90,9
	Otras	1	4,8	9,1	100,0
	Total	11	52,4	100,0	
Missing	System	10	47,6		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.47. Frecuencia y porcentaje ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	7	33,3	87,5	87,5
	No	1	4,8	12,5	100,0
	Total	8	38,1	100,0	
Missing	System	13	61,9		
Total		21	100,0		

**Tabla 8.48. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 2º de la ESO**

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lo ha hecho más feliz	5	23,8	83,3	83,3
	Es feliz pese a eso	1	4,8	16,7	100,0
	Total	6	28,6	100,0	
Missing	System	15	71,4		
Total		21	100,0		

#### Visualización interactiva 4º D de la ESO

**Tabla 8.49. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización interactive 4º D de la ESO**

Edad					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	10	50,0	50,0	50,0
	16	6	30,0	30,0	80,0
	17	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

**Tabla 8.50. Frecuencia y porcentaje. Género. Visualización interactive 4º D de la ESO**

Género					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	13	65,0	65,0	65,0
	Femenino	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

**Tabla 8.50. Frecuencia y porcentaje. Nº de historias vistas. Visualización interactiva 4º D de la ESO**

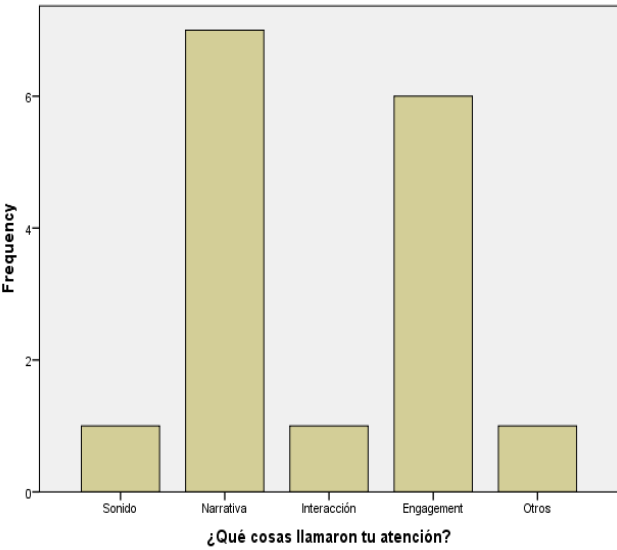
N de historias vistas		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	De 0 a 3	12	60,0	75,0	75,0
	de 4 a 6	4	20,0	25,0	100,0
	Total	16	80,0	100,0	
Missing	System	4	20,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.51. Frecuencia y porcentaje. Nº de historias vistas. Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué cosas llamaron tu atención?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sonido	1	5,0	6,3	6,3
	Narrativa	7	35,0	43,8	50,0
	Interacción	1	5,0	6,3	56,3
	Engagement	6	30,0	37,5	93,8
	Otros	1	5,0	6,3	100,0
	Total	16	80,0	100,0	
Missing	System	4	20,0		
Total		20	100,0		



**Gráfico 8.33. Gráfico de Frecuencia ¿Qué cosas llamaron tu atención?**  
**Visualización interactiva 4º de la ESO**



**Tabla 8.52. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención?**  
**Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué cosas llamaron tu atención?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Audio	1	5,0	6,3	6,3
	Imagen	9	45,0	56,3	62,5
	Movimiento	6	30,0	37,5	100,0
	Total	16	80,0	100,0	
Missing	System	4	20,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.53. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del diseño? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué opinas del diseño?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	8	40,0	47,1	47,1
	Interesante	1	5,0	5,9	52,9
	Innovador/ Creativo	7	35,0	41,2	94,1
	Dificultades técnicas	1	5,0	5,9	100,0
	Total	17	85,0	100,0	
Missing	System	3	15,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.54. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué opinas de la historia?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bueno	2	10,0	25,0	25,0
	Interesante	1	5,0	12,5	37,5
	Innovador / Creativo	2	10,0	25,0	62,5
	Engagement	2	10,0	25,0	87,5
	Otras	1	5,0	12,5	100,0
	Total	8	40,0	100,0	
Missing	System	12	60,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.55. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te hizo sentir la historia?**  
**Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Cómo te hizo sentir la historia?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Compasivo	1	5,0	16,7	16,7
	Reflexivo	3	15,0	50,0	66,7
	Otras	2	10,0	33,3	100,0
	Total	6	30,0	100,0	
Missing	System	14	70,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.56. Frecuencia y porcentaje.¿Cómo te sentiste navegando? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Cómo te sentiste navegando?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bien	3	15,0	30,0	30,0
	Interesado	3	15,0	30,0	60,0
	Dificultades técnicas	2	10,0	20,0	80,0
	Otras	2	10,0	20,0	100,0
	Total	10	50,0	100,0	
Missing	System	10	50,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.57. Frecuencia y porcentaje. ¿Avanzabas navegando o clickando directamente? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Avanzabas navegando o clickando directamente?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Navegando	5	25,0	41,7	41,7
	Pinchando	4	20,0	33,3	75,0
	4	2	10,0	16,7	91,7
	5	1	5,0	8,3	100,0
	Total	12	60,0	100,0	
Missing	System	8	40,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.58. Frecuencia y porcentaje. A nivel cultural, ¿qué te sorprendió? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

A nivel cultural, ¿qué te sorprendió?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Modo de vida	1	5,0	7,7	7,7
	Cultura	5	25,0	38,5	46,2
	Actitud existencial	5	25,0	38,5	84,6
	Otras	2	10,0	15,4	100,0
	Total	13	65,0	100,0	
Missing	System	7	35,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.59. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	5,0	6,7	6,7
	2	1	5,0	6,7	13,3
	3	4	20,0	26,7	40,0
	4	5	25,0	33,3	73,3
	5	1	5,0	6,7	80,0
	6	3	15,0	20,0	100,0
	Total	15	75,0	100,0	
Missing	System	5	25,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.60. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	5,0	11,1	11,1
	3	4	20,0	44,4	55,6
	4	4	20,0	44,4	100,0
	Total	9	45,0	100,0	
Missing	System	11	55,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.61. Frecuencia y porcentaje. ¿Marcan su personalidad? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Marcan su personalidad?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	1	5,0	50,0	50,0
	No	1	5,0	50,0	100,0
	Total	2	10,0	100,0	
Missing	System	18	90,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.62. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Cómo fue la infancia del personaje?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dura	4	20,0	44,4	44,4
	Mala	4	20,0	44,4	88,9
	Pobre	1	5,0	11,1	100,0
	Total	9	45,0	100,0	
Missing	System	11	55,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.63. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué opinas del pluriempleo?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Incoherente/ Absurdo	1	5,0	10,0	10,0
	Agotador/ Explotación	1	5,0	10,0	20,0
	No tiene que ver en qué trabajos con la persona que eres	1	5,0	10,0	30,0
	5	6	30,0	60,0	90,0
	6	1	5,0	10,0	100,0
	Total	10	50,0	100,0	
Missing	System	10	50,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.64. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	5	25,0	100,0	100,0
Missing	System	15	75,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.65. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de los Pregoneros?**  
**Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué opinas de los Pregoneros?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Positiva	3	15,0	50,0	50,0
	Negativa	1	5,0	16,7	66,7
	3	2	10,0	33,3	100,0
	Total	6	30,0	100,0	
Missing	System	14	70,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.66. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué tan interactivo te pareció el documental?**  
**Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué tan interactivo te pareció el documental?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mucho	4	20,0	80,0	80,0
	Poco	1	5,0	20,0	100,0
	Total	5	25,0	100,0	
Missing	System	15	75,0		
Total		20	100,0		



**Tabla 8.67. Frecuencia y porcentaje. ¿Te sentiste más implicado en la historia que con versión lineal? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Te sentiste más implicado en la historia que con versión lineal?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	7	35,0	77,8	77,8
	No	1	5,0	11,1	88,9
	Otros	1	5,0	11,1	100,0
	Total	9	45,0	100,0	
Missing	System	11	55,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.68. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué aprendiste con el documental? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué aprendiste con el documental?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dsenvolvimiento adaptativo de la gente	2	10,0	25,0	25,0
	Apreciación de la pobreza	3	15,0	37,5	62,5
	Prevención antidrogas	3	15,0	37,5	100,0
	Total	8	40,0	100,0	
Missing	System	12	60,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.69. Frecuencia y porcentaje. ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Interactivo	9	45,0	75,0	75,0
	Lineal	3	15,0	25,0	100,0
	Total	12	60,0	100,0	
Missing	System	8	40,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.70. Frecuencia y porcentaje. ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Por qué?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Te involucra	2	10,0	25,0	25,0
	Otras	2	10,0	25,0	50,0
	Divertido	4	20,0	50,0	100,0
	Total	8	40,0	100,0	
Missing	System	12	60,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.71. Frecuencia y porcentaje. Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Movimiento	6	30,0	75,0	75,0
	Audio	1	5,0	12,5	87,5
	Imagen	1	5,0	12,5	100,0
	Total	8	40,0	100,0	
Missing	System	12	60,0		
Total		20	100,0		

**Tabla 8.72. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué opinas del pluriempleo?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Incoherente/ Absurdo	1	3,0	10,0	10,0
	Agotador/ Explotación	1	3,0	10,0	20,0
	No tiene que ver en qué trabajos con la persona que eres	1	3,0	10,0	30,0
	Está bien	6	18,2	60,0	90,0
	Otras	1	3,0	10,0	100,0
	Total	10	30,3	100,0	
Missing	System	23	69,7		
Total		33	100,0		

**Tabla 8.73. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de los Pregoneros?**  
**Visualización interactiva 4º D de la ESO**

¿Qué opinas de los Pregoneros?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Positiva	3	9,1	50,0	50,0
	Negativa	1	3,0	16,7	66,7
	Otras	2	6,1	33,3	100,0
	Total	6	18,2	100,0	
Missing	System	27	81,8		
Total		33	100,0		

**Visualización documental lineal 4º A**

**Tabla 8.74. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización lineal 4º A de la ESO**

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	14	4	15,4	16,0	16,0
	15	15	57,7	60,0	76,0
	16	6	23,1	24,0	100,0
	Total	25	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.75. Frecuencia y porcentaje. Sexo. Visualización interactiva 4º A de la ESO**

Sexo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	17	65,4	68,0	68,0
	Femenino	8	30,8	32,0	100,0
	Total	25	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.76. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Qué cosas llamaron tu atención?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	8	30,8	40,0	40,0
	Narrativa	3	11,5	15,0	55,0
	Otras	1	3,8	5,0	60,0
	Economía	2	7,7	10,0	70,0
	Actitud existencial	5	19,2	25,0	95,0
	Énfasis en valores	1	3,8	5,0	100,0
	Total	20	76,9	100,0	
Perdidos	Sistema	6	23,1		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.77. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Audio, video y movimiento. Visualización lineal 4º A de la ESO**

		Audio, video y movimiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Audio	10	38,5	76,9	76,9
	Imagen	2	7,7	15,4	92,3
	Movimiento	1	3,8	7,7	100,0
	Total	13	50,0	100,0	
Perdidos	Sistema	13	50,0		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.78. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización lineal 4º A de la ESO**

		¿Qué opinas de la historia?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Dificultades técnicas	1	3,8	8,3	8,3
	Otros	6	23,1	50,0	58,3
	No la entendí	3	11,5	25,0	83,3
	Me gusta	2	7,7	16,7	100,0
	Total	12	46,2	100,0	
Perdidos	Sistema	14	53,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.79. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia?**  
**Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Cómo te sentiste viendo la historia?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bien	1	3,8	12,5	12,5
	Compasiva	1	3,8	12,5	25,0
	Triste	1	3,8	12,5	37,5
	Otras	1	3,8	12,5	50,0
	Me hizo gracia	2	7,7	25,0	75,0
	Mal	1	3,8	12,5	87,5
	Aburrida	1	3,8	12,5	100,0
	Total	8	30,8	100,0	
Perdidos	Sistema	18	69,2		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.80. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió perspectiva? Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Cambio perspectiva?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	7,7	16,7	16,7
	2	1	3,8	8,3	25,0
	3	5	19,2	41,7	66,7
	4	4	15,4	33,3	100,0
	Total	12	46,2	100,0	
Perdidos	Sistema	14	53,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.81. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito?**  
**Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	7,7	14,3	14,3
	2	5	19,2	35,7	50,0
	3	3	11,5	21,4	71,4
	5	4	15,4	28,6	100,0
	Total	14	53,8	100,0	
Perdidos	Sistema	12	46,2		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.82. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuáles son los trabajos de Pajarito?**  
**Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Cuáles son? Vender limas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender limas	7	26,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	19	73,1		
Total		26	100,0		

Vender Cds					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender Cds	5	19,2	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

Películas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender películas	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		



Total	26	100,0	
-------	----	-------	--

#### Volantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Vender volantes	5	19,2	100,0	100,0
Perdidos Sistema	21	80,8		
Total	26	100,0		

#### Otros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Otros	5	19,2	100,0	100,0
Perdidos Sistema	21	80,8		
Total	26	100,0		

**Tabla 8.83. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué le fascina a Pajarito? Y ¿qué problemas ha sufrido? Visualización lineal 4º A de la ESO**

#### ¿Qué le fascina a Pajarito? Leer

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Leer	1	3,8	100,0	100,0
Perdidos Sistema	25	96,2		
Total	26	100,0		

#### ¿Qué le fascina a Pajarito? Cantar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Cantar	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos Sistema	22	84,6		
Total	26	100,0		

**¿Qué le fascina a Pajarito? Naturaleza**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Naturaleza	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

**Fútbol**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fútbol	2	7,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	24	92,3		
Total		26	100,0		

**Otros**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	1	3,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	25	96,2		
Total		26	100,0		

**Problemas Pajarito.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pobreza	2	7,7	50,0	50,0
	4	2	7,7	50,0	100,0
	Total	4	15,4	100,0	
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.84. Frecuencia y porcentaje. ¿Marcan su personalidad? Visualización lineal 4º A de la ESO**

Marcan su personalidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	11,5	60,0	60,0
	No	2	7,7	40,0	100,0
	Total	5	19,2	100,0	
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.85. Frecuencia y porcentaje. Infancia del personaje. Visualización lineal 4º A de la ESO**

Infancia del personaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	2	7,7	20,0	20,0
	Difícil	3	11,5	30,0	50,0
	Dura	2	7,7	20,0	70,0
	Otros	3	11,5	30,0	100,0
	Total	10	38,5	100,0	
Perdidos	Sistema	16	61,5		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.86. Frecuencia y porcentaje. Opinión sobre el Pluriempleo. Visualización lineal 4º A de la ESO**

**Opinión sobre el Pluriempleo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A favor	5	19,2	83,3	83,3
	Otras	1	3,8	16,7	100,0
	Total	6	23,1	100,0	
Perdidos	Sistema	20	76,9		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.87. Frecuencia y porcentaje. ¿El personaje se gana el respeto de la comunidad? Visualización lineal 4º A de la ESO**

**¿El personaje se gana el respeto de la comunidad?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	26,9	87,5	87,5
	No	1	3,8	12,5	100,0
	Total	8	30,8	100,0	
Perdidos	Sistema	18	69,2		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.88. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inducción a la lectura por su profesora	1	3,8	20,0	20,0
	Austeridad	2	7,7	40,0	60,0
	Ha contado con motivación personal	1	3,8	20,0	80,0
	4	1	3,8	20,0	100,0
	Total	5	19,2	100,0	
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.89. Frecuencia y porcentaje. A qué le gustaría dedicarse a Pajarito. Visualización lineal 4º A de la ESO**

A qué le gustaría dedicarse a Pajarito		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantante	1	3,8	25,0	25,0
	Viajar	2	7,7	50,0	75,0
	Otras	1	3,8	25,0	100,0
	Total	4	15,4	100,0	
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.90. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo es la evolución del personaje?**  
**Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Cómo es la evolución del personaje?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positiva	2	7,7	22,2	22,2
	Resiliente	2	7,7	22,2	44,4
	No evoluciona	2	7,7	22,2	66,7
	Incrementa su felicidad	1	3,8	11,1	77,8
	Otras	2	7,7	22,2	100,0
	Total	9	34,6	100,0	
Perdidos	Sistema	17	65,4		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.91. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio? Visualización lineal 4º A de la ESO**

¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	6	23,1	60,0	60,0
	No	4	15,4	40,0	100,0
	Total	10	38,5	100,0	
Perdidos	Sistema	16	61,5		
Total		26	100,0		

## Visualización lineal 4º B de la ESO

**Tabla 8.92. Frecuencia y porcentaje. Edad y sexo. Visualización lineal 4º B de la ESO**

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	13	50,0	52,0	52,0
	Femenino	12	46,2	48,0	100,0
	Total	25	96,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.93. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Visualización lineal 4º B de la ESO**

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	14	2	7,7	7,7	7,7
	15	14	53,8	53,8	61,5
	16	6	23,1	23,1	84,6
	17	3	11,5	11,5	96,2
	18	1	3,8	3,8	100,0
Total		26	100,0	100,0	

### ¿Qué cosas llamaron tu atención?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	3	11,5	13,6	13,6
	Narrativa	2	7,7	9,1	22,7
	Otras respuestas	3	11,5	13,6	36,4
	Economía	2	7,7	9,1	45,5
	Actitud Existencial	6	23,1	27,3	72,7
	Énfasis en valores	3	11,5	13,6	86,4
	Sonido y Narrativa	1	3,8	4,5	90,9
	16	2	7,7	9,1	100,0
	Total	22	84,6	100,0	
Perdidos	Sistema	4	15,4		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.94. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Audio, imagen y movimiento. Visualización lineal 4º B de la ESO**

		Audio, imagen o movimiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Audio	7	26,9	58,3	58,3
	Imagen	2	7,7	16,7	75,0
	Movimiento	3	11,5	25,0	100,0
	Total	12	46,2	100,0	
Perdidos	Sistema	14	53,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.95. Frecuencia y porcentaje. Opinión sobre la historia. Visualización lineal 4º B de la ESO**

		Opinión sobre la historia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Buena	3	11,5	15,0	15,0
	Interesante	2	7,7	10,0	25,0
	13	1	3,8	5,0	30,0
	Otras respuestas	7	26,9	35,0	65,0
	Triste	4	15,4	20,0	85,0
	Bonita	1	3,8	5,0	90,0
	Incita a la reflexión	2	7,7	10,0	100,0
	Total	20	76,9	100,0	
Perdidos	Sistema	6	23,1		
Total		26	100,0		



**Tabla 8.96. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia?**  
**Visualización lineal 4º B de la ESO**

¿Cómo te sentiste viendo la historia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bien	1	3,8	7,1	7,1
	Extraña	2	7,7	14,3	21,4
	Compasiva	1	3,8	7,1	28,6
	Reflexiva	1	3,8	7,1	35,7
	Mal	4	15,4	28,6	64,3
	Afectado	3	11,5	21,4	85,7
	Otras	2	7,7	14,3	100,0
	Total	14	53,8	100,0	
Perdidos	Sistema	12	46,2		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.97. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambia perspectiva sobre el personaje?**  
**Visualización lineal 4º B de la ESO**

¿Cambia perspectiva sobre el personaje?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	7,7	11,8	11,8
	2	3	11,5	17,6	29,4
	3	10	38,5	58,8	88,2
	4	2	7,7	11,8	100,0
	Total	17	65,4	100,0	
Perdidos	Sistema	9	34,6		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.98. Frecuencia y porcentaje. Nº de trabajos Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO**

		Nº trabajos Pajarito			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	6	23,1	30,0	30,0
	3	7	26,9	35,0	65,0
	4	3	11,5	15,0	80,0
	5	4	15,4	20,0	100,0
	Total	20	76,9	100,0	
Perdidos	Sistema	6	23,1		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.99. Frecuencia y porcentaje. Trabajos Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO**

**Vender limones**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender limones	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

**Vender Cds**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	16	61,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	10	38,5		
Total		26	100,0		

**Volantes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	15	57,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	11	42,3		
Total		26	100,0		

**Otros**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.100. Frecuencia y porcentaje. Qué le fascina a Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO**

		¿Qué le fascina?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	3,8	6,3	6,3
	2	6	23,1	37,5	43,8
	3	2	7,7	12,5	56,3
	4	1	3,8	6,3	62,5
	7	3	11,5	18,8	81,3
	12	3	11,5	18,8	100,0
	Total	16	61,5	100,0	
Perdidos	Sistema	10	38,5		
Total		26	100,0		

		Leer			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leer	1	3,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	25	96,2		
Total		26	100,0		

		Cantar			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantar	8	30,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	18	69,2		
Total		26	100,0		

		Naturaleza			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Naturaleza	3	11,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	23	88,5		
Total		26	100,0		

Otros					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	4	15,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.101. Frecuencia y porcentaje. Problemas Pajarito. Visualización lineal 4º B de la ESO**

Problemas Pajarito					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pobreza	2	7,7	18,2	18,2
	Drogadicción	2	7,7	18,2	36,4
	Violencia	2	7,7	18,2	54,5
	Otras	5	19,2	45,5	100,0
	Total	11	42,3	100,0	
Perdidos	Sistema	15	57,7		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.102. Frecuencia y porcentaje ¿Marcan su personalidad? Visualización lineal 4º B de la ESO**

		¿Marcan su personalidad?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	19,2	45,5	45,5
	No	3	11,5	27,3	72,7
	3	3	11,5	27,3	100,0
	Total	11	42,3	100,0	
Perdidos	Sistema	15	57,7		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.103. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo fue la infancia del personaje? Visualización lineal 4º B de la ESO**

		¿Cómo fue la infancia del personaje?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	1	3,8	6,3	6,3
	Difícil	3	11,5	18,8	25,0
	Dura	8	30,8	50,0	75,0
	Otras	4	15,4	25,0	100,0
	Total	16	61,5	100,0	
Perdidos	Sistema	10	38,5		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.104. Frecuencia y porcentaje ¿Qué opinas del pluriempleo? Visualización lineal 4º B de la ESO**

¿Qué opinas del pluriempleo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A favor	8	30,8	57,1	57,1
	En contra	5	19,2	35,7	92,9
	Otras	1	3,8	7,1	100,0
	Total	14	53,8	100,0	
Perdidos	Sistema	12	46,2		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.105. Frecuencia y porcentaje ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal 4º B de la ESO**

¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	15,4	80,0	80,0
	No	1	3,8	20,0	100,0
	Total	5	19,2	100,0	
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.106. Frecuencia y porcentaje ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 4º B de la ESO**

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Incrementó su sociabilidad	4	15,4	40,0	40,0
	Resiliencia	3	11,5	30,0	70,0
	Impreciso	3	11,5	30,0	100,0
	Total	10	38,5	100,0	
Perdidos	Sistema	16	61,5		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.107. Frecuencia y porcentaje ¿A qué le gustaría dedicarse y qué otras cosas ha querido ser? Visualización lineal 4º B de la ESO**

¿A qué le gustaría dedicarse y qué otras cosas ha querido ser?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantante	3	11,5	60,0	60,0
	Otras	2	7,7	40,0	100,0
	Total	5	19,2	100,0	
Perdidos	Sistema	21	80,8		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.108. Frecuencia y porcentaje Evolución del personaje. Visualización lineal 4º B de la ESO**

Evolución del personaje					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positiva	3	11,5	75,0	75,0
	Otras	1	3,8	25,0	100,0
	Total	4	15,4	100,0	
Perdidos	Sistema	22	84,6		
Total		26	100,0		



**Tabla 8.109. Frecuencia y porcentaje. Prejuicios sobre le personaje por su oficio**  
**Visualización lineal 4º B de la ESO**

Prejuicios sobre le personaje por su oficio					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	15,4	44,4	44,4
	No	5	19,2	55,6	100,0
	Total	9	34,6	100,0	
Perdidos	Sistema	17	65,4		
Total		26	100,0		

**Tabla 8.110. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización lineal 4º D de la ESO**

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	15	12	44,4	44,4	44,4
	16	7	25,9	25,9	70,4
	17	8	29,6	29,6	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

**Tabla 8.111. Frecuencia y porcentaje.Sexo. Visualización lineal 4º D de la ESO**

Sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	15	55,6	55,6	55,6
	Femenino	12	44,4	44,4	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

**Tabla 8.112. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención?  
Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Qué cosas llamaron tu atención?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	1	3,7	4,3	4,3
	2	1	3,7	4,3	8,7
	Narrativa	2	7,4	8,7	17,4
	Diseño del documental	1	3,7	4,3	21,7
	Otras respuestas	10	37,0	43,5	65,2
	Economía y modo de vida	3	11,1	13,0	78,3
	Valores humanos	5	18,5	21,7	100,0
	Total	23	85,2	100,0	
Perdidos	Sistema	4	14,8		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.113. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización  
lineal 4º D de la ESO**

¿Qué opinas de la historia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inteligente	3	11,1	14,3	14,3
	Interesante	6	22,2	28,6	42,9
	Innovador	1	3,7	4,8	47,6
	Impactante	1	3,7	4,8	52,4
	Funcional	1	3,7	4,8	57,1
	Engagement	1	3,7	4,8	61,9
	Otras	5	18,5	23,8	85,7
	Bonitas	3	11,1	14,3	100,0
	Total	21	77,8	100,0	
Perdidos	Sistema	6	22,2		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.114. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia?  
Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Cómo te sentiste viendo la historia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bien	7	25,9	58,3	58,3
	3	1	3,7	8,3	66,7
	Encantada	1	3,7	8,3	75,0
	Inmersa	1	3,7	8,3	83,3
	Mal	2	7,4	16,7	100,0
	Total	12	44,4	100,0	
Perdidos	Sistema	15	55,6		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.115. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes ? Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes ?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	5	18,5	27,8	27,8
	3	7	25,9	38,9	66,7
	4	4	14,8	22,2	88,9
	5	2	7,4	11,1	100,0
	Total	18	66,7	100,0	
Perdidos	Sistema	9	33,3		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.116. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito?**  
**Visualización lineal 4º D de la ESO**

		¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	3,7	4,0	4,0
	2	17	63,0	68,0	72,0
	3	7	25,9	28,0	100,0
	Total	25	92,6	100,0	
Perdidos	Sistema	2	7,4		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.117. Frecuencia y porcentaje. Trabajos Pajarito. Visualización lineal 4º D de la ESO**

		Vender limones			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender limones	21	77,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	6	22,2		
Total		27	100,0		

		Vender películas y cds			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender películas	22	81,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	5	18,5		
Total		27	100,0		

		Cooperativa/ repartir folletos			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cooperativa	1	3,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	26	96,3		
Total		27	100,0		

Otros					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	9	33,3	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	18	66,7		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.118. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué le fascina a Pajarito? Visualización lineal 4º D de la ESO**

Cantar					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantar	14	51,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	13	48,1		
Total		27	100,0		

Música					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Música	4	14,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	23	85,2		
Total		27	100,0		

Otras					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	3	11,1	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	24	88,9		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.119. Frecuencia y porcentaje. ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Pobreza		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pobreza	1	3,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	26	96,3		
Total		27	100,0		

Otros		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	1	3,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	26	96,3		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.120. Frecuencia y porcentaje. ¿Marcan su personalidad? Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Marcan su personalidad?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	11,1	75,0	75,0
	No	1	3,7	25,0	100,0
	Total	4	14,8	100,0	
Perdidos	Sistema	23	85,2		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.121. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo fue la infancia del personaje?**  
**Visualización lineal 4º D de la ESO**

		¿Cómo fue la infancia del personaje?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Dura	2	7,4	22,2	22,2
	Mala	3	11,1	33,3	55,6
	Feliz	1	3,7	11,1	66,7
	Otros	3	11,1	33,3	100,0
	Total	9	33,3	100,0	
Perdidos	Sistema	18	66,7		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.122. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo?**  
**Visualización lineal 4º D de la ESO**

		¿Qué opinas del pluriempleo?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Incoherente / Absurdo	1	3,7	11,1	11,1
	Lo tienen que realizar para subsistir	5	18,5	55,6	66,7
	Explotador / Abusivo	1	3,7	11,1	77,8
	6	1	3,7	11,1	88,9
	8	1	3,7	11,1	100,0
	Total	9	33,3	100,0	
Perdidos	Sistema	18	66,7		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.123 Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	11,1	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	24	88,9		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.124 Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lo ha hecho más feliz	2	7,4	50,0	50,0
	Otros	1	3,7	25,0	75,0
	No le afecta	1	3,7	25,0	100,0
	Total	4	14,8	100,0	
Perdidos	Sistema	23	85,2		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.125. Frecuencia y porcentaje. ¿A que le gustaría dedicarse a Pajarito? Visualización lineal 4º D de la ESO**

Cantante		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantante	3	11,1	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	24	88,9		
Total		27	100,0		



**Otros**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	1	3,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	26	96,3		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.126. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio? Visualización lineal 4º D de la ESO**

¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	11,1	27,3	27,3
	No	7	25,9	63,6	90,9
	6	1	3,7	9,1	100,0
	Total	11	40,7	100,0	
Perdidos	Sistema	16	59,3		
Total		27	100,0		

**Tabla 8.127. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización lineal Adultos**

**Visualización adultos lineal**

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De 20 a 29	7	24,1	24,1	24,1
	De 30 a 59	16	55,2	55,2	79,3
	60 y más	6	20,7	20,7	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

**Tabla 8.128. Frecuencia y porcentaje. País de procedencia. Visualización lineal Adultos**

País de procedencia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Europa	11	37,9	39,3	39,3
	Norteamerica	1	3,4	3,6	42,9
	Suramerica	16	55,2	57,1	100,0
	Total	28	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,4		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.129. Frecuencia y porcentaje. Sexo. Visualización lineal Adultos**

Sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	37,9	37,9	37,9
	No	18	62,1	62,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

**Tabla 8.130. Frecuencia y porcentaje. Profesión. Visualización lineal Adultos**

Profesión					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Educación	7	24,1	24,1	24,1
	Comunicaciones	10	34,5	34,5	58,6
	Salud	3	10,3	10,3	69,0
	Negocios	5	17,2	17,2	86,2
	Otros	4	13,8	13,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

**Tabla 8.131. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención?  
Visualización lineal Adultos**

¿Qué cosas llamaron tu atención?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	2	6,9	7,1	7,1
	Visual	2	6,9	7,1	14,3
	Narrativa	18	62,1	64,3	78,6
	Interacción	1	3,4	3,6	82,1
	Valores	5	17,2	17,9	100,0
	Total	28	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,4		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.132. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué cosas llamaron tu atención? Audio,  
video, movimiento. Visualización lineal Adultos**

¿Qué cosas llamaron tu atención? Audio, video, movimiento					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Audio	2	6,9	8,0	8,0
	Imagen	22	75,9	88,0	96,0
	Movimiento	1	3,4	4,0	100,0
	Total	25	86,2	100,0	
Perdidos	Sistema	4	13,8		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.133. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización lineal Adultos**

¿Qué opinas de la historia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	4	13,8	13,8	13,8
	Inteligente	7	24,1	24,1	37,9
	Interesante	2	6,9	6,9	44,8
	Impactante	6	20,7	20,7	65,5
	Funcional	1	3,4	3,4	69,0
	Básico	1	3,4	3,4	72,4
	Integrado	1	3,4	3,4	75,9
	Engagement	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

**Tabla 8.134. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste viendo la historia? Visualización lineal Adultos**

		¿Cómo te sentiste viendo la historia?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cómoda	6	20,7	21,4	21,4
	Encantada	1	3,4	3,6	25,0
	Motivada	2	6,9	7,1	32,1
	Interesada	6	20,7	21,4	53,6
	Observadora	2	6,9	7,1	60,7
	Curiosa	1	3,4	3,6	64,3
	Sorprendida	2	6,9	7,1	71,4
	Inmersa	4	13,8	14,3	85,7
	mal	2	6,9	7,1	92,9
	Otras	1	3,4	3,6	96,4
	Conmovido	1	3,4	3,6	100,0
	Total	28	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,4		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.135. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes? Visualización lineal Adultos**

		¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	13,8	16,7	16,7
	2	1	3,4	4,2	20,8
	3	2	6,9	8,3	29,2
	4	7	24,1	29,2	58,3
	5	10	34,5	41,7	100,0
	Total	24	82,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	17,2		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.136. Frecuencia y porcentaje. ¿Cuántos trabajos tiene Pajarito? Visualización lineal Adultos**

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	3,4	3,6	3,6
	2	2	6,9	7,1	10,7
	3	12	41,4	42,9	53,6
	4	13	44,8	46,4	100,0
	Total	28	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,4		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.136. Frecuencia y porcentaje. Trabajos Pajarito. Visualización lineal Adultos**

Vender limas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender limas	22	75,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	7	24,1		
Total		29	100,0		

Vender peliculas y cds					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vender películas	23	79,3	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	6	20,7		
Total		29	100,0		

**Reparte folletos/ Cooperativa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Reparte folletos	21	72,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	8	27,6		
Total		29	100,0		

**Logística**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logística	1	3,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	28	96,6		
Total		29	100,0		

**Otros**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	5	2	6,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	27	93,1		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.137. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué le fascina a Pajarito? Visualización lineal Adultos**

**¿Qué le fascina a Pajarito? Literatura**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Literatura	19	65,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	10	34,5		
Total		29	100,0		

**Cantar**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantar	13	44,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	16	55,2		
Total		29	100,0		



Naturaleza					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Naturaleza	6	20,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	23	79,3		
Total		29	100,0		

Otros varios					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mujeres	1	3,4	16,7	16,7
	Otros	2	6,9	33,3	50,0
	Música	2	6,9	33,3	83,3
	Programas de radio	1	3,4	16,7	100,0
	Total	6	20,7	100,0	
Perdidos	Sistema	23	79,3		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.138. Frecuencia y porcentaje. ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? Visualización lineal Adultos**

**¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito?**

Pobreza					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pobreza	11	37,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	18	62,1		
Total		29	100,0		

Ausencia del padre					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ausencia del padre	13	44,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	16	55,2		
Total		29	100,0		

**Maltrato infantil**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Maltrato infantil	4	13,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	25	86,2		
Total		29	100,0		

**Drogadicción**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Drogadicción	17	58,6	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	12	41,4		
Total		29	100,0		

**Violencia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Violencia	7	24,1	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	22	75,9		
Total		29	100,0		

**Otros**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	5	17,2	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	24	82,8		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.139. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo fue la infancia del personaje?**  
**Visualización lineal Adultos**

¿Cómo fue la infancia del personaje?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Dura	19	65,5	70,4	70,4
	Mala	1	3,4	3,7	74,1
	Pobre	7	24,1	25,9	100,0
	Total	27	93,1	100,0	
Perdidos	Sistema	2	6,9		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.140. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del pluriempleo?**  
**Visualización lineal Adultos**

¿Qué opinas del pluriempleo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Incoherente/absurdo/ inútil	1	3,4	3,6	3,6
	Lo tienen que realizar para subsistir	7	24,1	25,0	28,6
	Muy duro/ agotador/explotación	2	6,9	7,1	35,7
	No tiene que ver en qué trabajos con la persona que eres	7	24,1	25,0	60,7
	Lo dignifica	11	37,9	39,3	100,0
	Total	28	96,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,4		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.141. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad? Visualización lineal Adultos**

¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	22	75,9	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	7	24,1		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.142. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social? Visualización lineal Adultos**

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lo ha hecho más fuerte	24	82,8	92,3	92,3
	Lo ha hecho más feliz	1	3,4	3,8	96,2
	Otros	1	3,4	3,8	100,0
	Total	26	89,7	100,0	
Perdidos	Sistema	3	10,3		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.143. Frecuencia y porcentaje. ¿A qué le gustaría dedicarse a Pajarito? ¿Qué otras cosas ha querido ser? Visualización lineal Adultos**

¿A qué le gustaría dedicarse a Pajarito? ¿Qué otras cosas ha querido ser? Escritor					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Escritor	13	44,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	16	55,2		
Total		29	100,0		

Cantante					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cantante	15	51,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	14	48,3		
Total		29	100,0		

Deportes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deportes	19	65,5	90,5	90,5
	4	1	3,4	4,8	95,2
	6	1	3,4	4,8	100,0
	Total	21	72,4	100,0	
Perdidos	Sistema	8	27,6		
Total		29	100,0		

Otros					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otros	13	44,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	16	55,2		
Total		29	100,0		

**Tabla 8.144. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio? Visualización lineal Adultos**

¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	26	89,7	89,7	89,7
	No	3	10,3	10,3	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

**Tabla 8.145. Frecuencia y porcentaje. Edad. Visualización interactiva Adultos**

Edad		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Entre 20 y 29 años	15	36,6	36,6	36,6
	Entre 30 y 59 años	20	48,8	48,8	85,4
	A partir de 60 años	6	14,6	14,6	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Tabla 8.146. Frecuencia y porcentaje. Lugar de Procedencia. Visualización interactiva Adultos**

Lugar de procedencia		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Europa	19	46,3	46,3	46,3
	Norteamerica	2	4,9	4,9	51,2
	Sudamerica	19	46,3	46,3	97,6
	No contesta	1	2,4	2,4	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Tabla 8.147. Frecuencia y porcentaje. Género. Visualización interactiva Adultos**

Género		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	10	24,4	24,4	24,4
	Femenino	31	75,6	75,6	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Tabla 8.148. Frecuencia y porcentaje. Area profesional. Visualización interactiva Adultos**

Area profesional					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Educación	15	36,6	38,5	38,5
	Comunicaciones	6	14,6	15,4	53,8
	Salud	6	14,6	15,4	69,2
	Negocios	3	7,3	7,7	76,9
	Ciencias	4	9,8	10,3	87,2
	Otros	5	12,2	12,8	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,9		
Total		41	100,0		

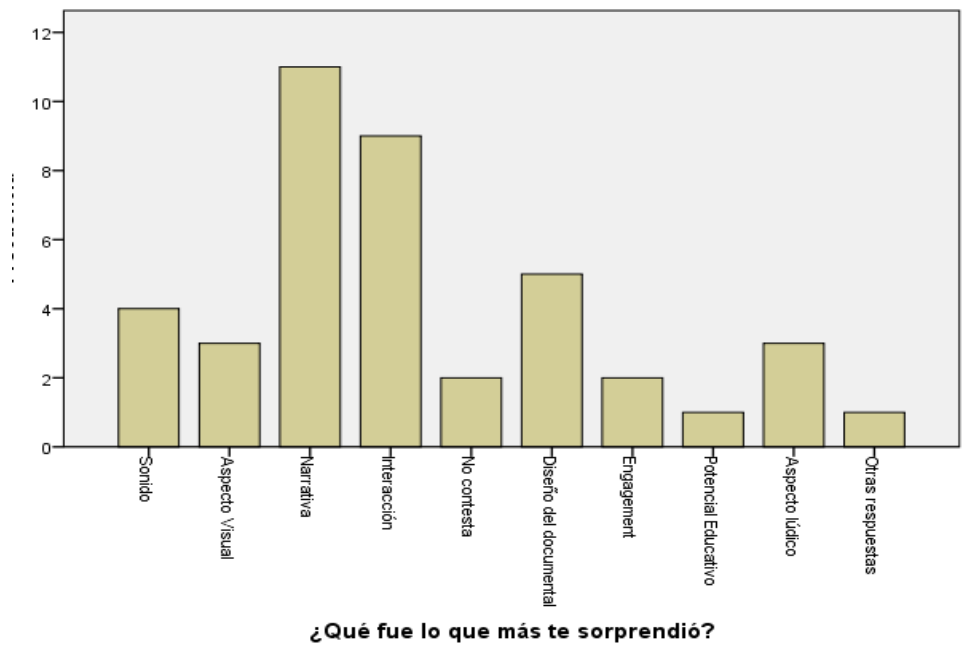
**Tabla 8.149. Frecuencia y porcentaje. N de historias vistas. Visualización interactiva Adultos**

N de historias vistas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 o menos	14	34,1	34,1	34,1
	Entre 4 y 6	16	39,0	39,0	73,2
	Más de 7	11	26,8	26,8	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Tabla 8.150. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué fue lo que más te sorprendió?**  
**Visualización interactiva Adultos**

¿Qué fue lo que más te sorprendió?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sonido	4	9,8	9,8	9,8
	Aspecto Visual	3	7,3	7,3	17,1
	Narrativa	11	26,8	26,8	43,9
	Interacción	9	22,0	22,0	65,9
	No contesta	2	4,9	4,9	70,7
	Diseño del documental	5	12,2	12,2	82,9
	Engagement	2	4,9	4,9	87,8
	Potencial Educativo	1	2,4	2,4	90,2
	Aspecto lúdico	3	7,3	7,3	97,6
	Otras respuestas	1	2,4	2,4	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Gráfico 8.34. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué fue lo que más te sorprendió?**  
**Visualización interactiva Adultos**





**Tabla 8.151. Frecuencia y porcentaje. Lo más sorprendente en referencia a audio imagen y movimiento. Visualización interactiva Adultos**

Lo más sorprendente en referencia a audio imagen y movimiento					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Audio	4	9,8	10,8	10,8
	Imagen	15	36,6	40,5	51,4
	Movimiento	18	43,9	48,6	100,0
	Total	37	90,2	100,0	
Perdidos	Sistema	4	9,8		
Total		41	100,0		

**Tabla 8.152. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas del diseño? Visualización interactiva Adultos**

¿Qué opinas del diseño?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	8	19,5	30,8	30,8
	Inteligente	1	2,4	3,8	34,6
	Interesante	1	2,4	3,8	38,5
	Innovador/ Creativo	3	7,3	11,5	50,0
	Funcional	3	7,3	11,5	61,5
	Básico	1	2,4	3,8	65,4
	Muy visual	1	2,4	3,8	69,2
	Interacción	2	4,9	7,7	76,9
	Integrado	3	7,3	11,5	88,5
	Enganche	1	2,4	3,8	92,3
	Con potencial educativo	1	2,4	3,8	96,2
	Dificultades técnicas	1	2,4	3,8	100,0
	Total	26	63,4	100,0	
Perdidos	Sistema	15	36,6		
Total		41	100,0		

**Tabla 8.153. Frecuencia y porcentaje. ¿Qué opinas de la historia? Visualización interactiva Adultos**

¿Qué opinas de la historia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Buena	2	4,9	8,3	8,3
	Inteligente	1	2,4	4,2	12,5
	Interesante	9	22,0	37,5	50,0
	Innovador	1	2,4	4,2	54,2
	Visual	1	2,4	4,2	58,3
	Integrado	1	2,4	4,2	62,5
	Engagement	2	4,9	8,3	70,8
	Otras	7	17,1	29,2	100,0
	Total	24	58,5	100,0	
Perdidos	Sistema	17	41,5		
Total		41	100,0		

**Tabla 8.154. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste navegando?**  
**Visualización interactiva Adultos**

¿Cómo te sentiste navegando?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cómodo	8	19,5	19,5	19,5
	Bien	8	19,5	19,5	39,0
	Encantado	1	2,4	2,4	41,5
	Interesado	1	2,4	2,4	43,9
	Observador	2	4,9	4,9	48,8
	Curios	2	4,9	4,9	53,7
	Jugando	1	2,4	2,4	56,1
	Inmerso	3	7,3	7,3	63,4
	Mal	1	2,4	2,4	65,9
	Impaciente	1	2,4	2,4	68,3
	Confuso	1	2,4	2,4	70,7
	Perdido	1	2,4	2,4	73,2
	Complicado	2	4,9	4,9	78,0
	Dificultades técnicas	3	7,3	7,3	85,4
	Otras	4	9,8	9,8	95,1
	No contesta	2	4,9	4,9	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Tabla 8.155. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo te sentiste navegando? Valoración positiva / negativa. Visualización interactiva Adultos**

Valoración positiva / negativa					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positiva	22	53,7	61,1	61,1
	Negativa	3	7,3	8,3	69,4
	Mixta	11	26,8	30,6	100,0
	Total	36	87,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	12,2		
Total		41	100,0		

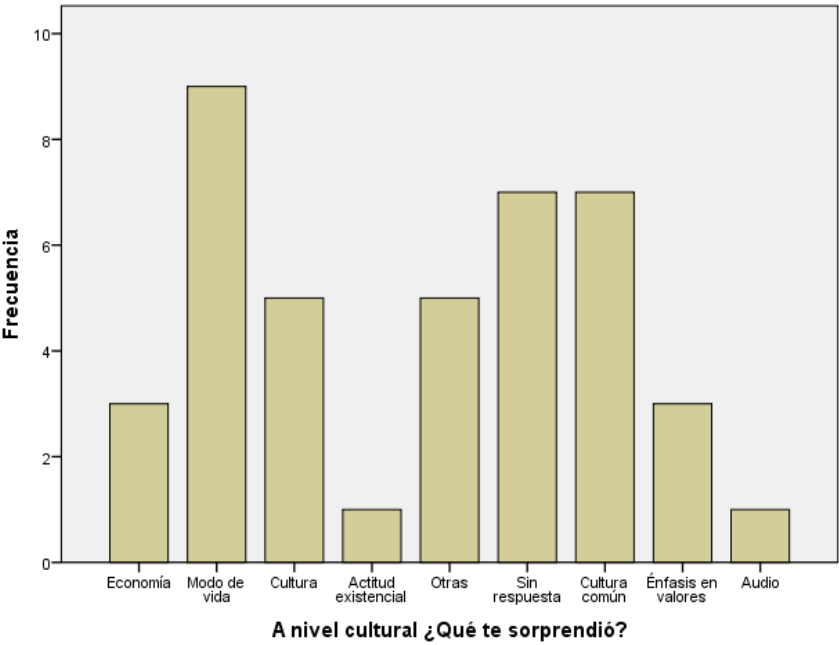
**Tabla 8.156. Frecuencia y porcentaje. ¿Cómo avanzabas? Visualización interactiva Adultos**

¿Cómo avanzabas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Navegando	22	53,7	61,1	61,1
	Pinchando	3	7,3	8,3	69,4
	Mixto	11	26,8	30,6	100,0
	Total	36	87,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	12,2		
Total		41	100,0		

**Tabla 8.157. Frecuencia y porcentaje. A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? Visualización interactiva Adultos**

A nivel cultural ¿Qué te sorprendió?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Economía	3	7,3	7,3	7,3
	Modo de vida	9	22,0	22,0	29,3
	Cultura	5	12,2	12,2	41,5
	Actitud existencial	1	2,4	2,4	43,9
	Otras	5	12,2	12,2	56,1
	Sin respuesta	7	17,1	17,1	73,2
	Cultura común	7	17,1	17,1	90,2
	Énfasis en valores	3	7,3	7,3	97,6
	Audio	1	2,4	2,4	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Gráfico 8.35. Frecuencia. A nivel cultural ¿Qué te sorprendió? Visualización interactiva Adultos**



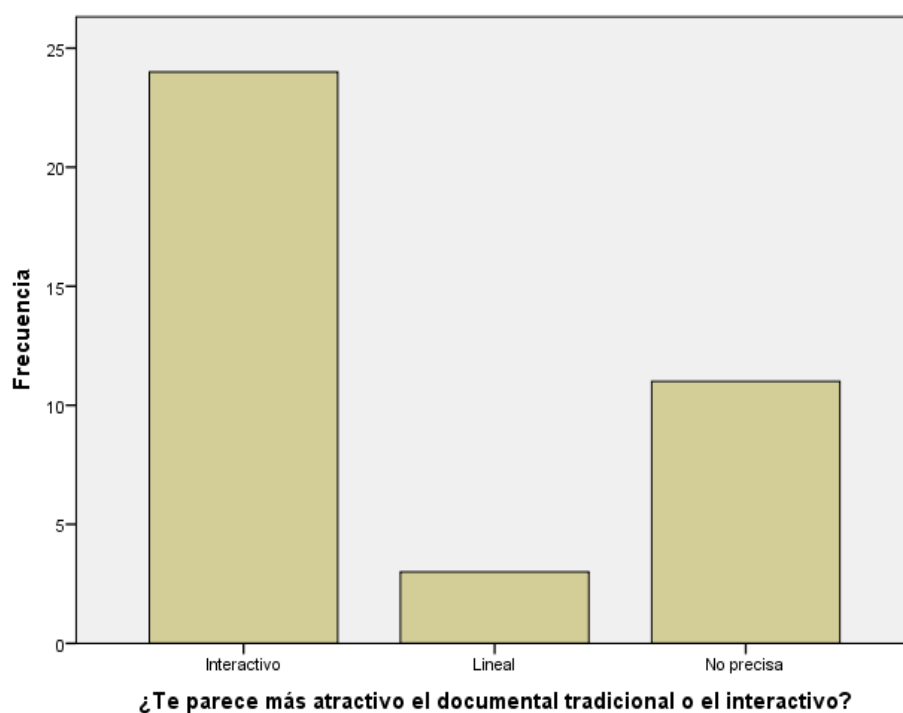
**Tabla 8.158. Frecuencia y porcentaje. ¿Cambió tu perspectiva sobre los personajes? Visualización interactiva Adultos**

¿Cambió tu perspectiva sobre los personajes?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	4	9,8	9,8	9,8
	2	2	4,9	4,9	14,6
	3	13	31,7	31,7	46,3
	4	15	36,6	36,6	82,9
	5	7	17,1	17,1	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**Tabla 8.159. Frecuencia y porcentaje. ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva Adultos**

¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Interactivo	24	58,5	63,2	63,2
	Lineal	3	7,3	7,9	71,1
	No precisa	11	26,8	28,9	100,0
	Total	38	92,7	100,0	
Perdidos	Sistema	3	7,3		
Total		41	100,0		

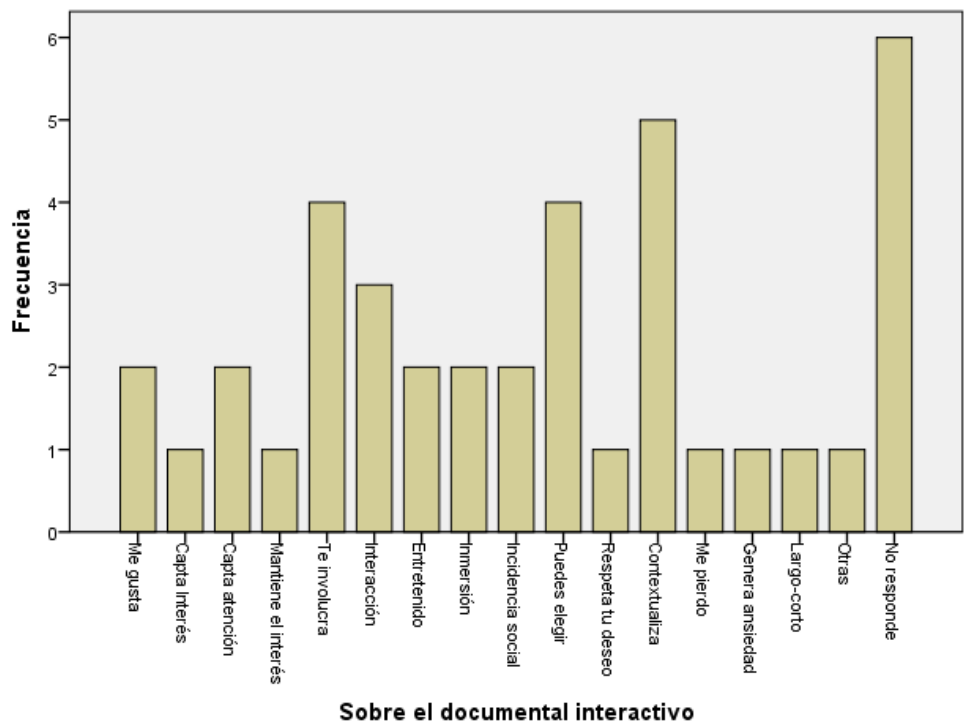
**Gráfico 8.36. Frecuencia. A nivel cultural ¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? Visualización interactiva Adultos**



**Tabla 8.160. Frecuencia y porcentaje. ¿Por qué te gusta más el documental interactivo? Visualización interactiva Adultos**

¿Por qué te gusta más el documental interactivo?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Me gusta	2	4,9	5,1	5,1
	Capta Interés	1	2,4	2,6	7,7
	Capta atención	2	4,9	5,1	12,8
	Mantiene el interés	1	2,4	2,6	15,4
	Te involucra	4	9,8	10,3	25,6
	Interacción	3	7,3	7,7	33,3
	Entretenido	2	4,9	5,1	38,5
	Inmersión	2	4,9	5,1	43,6
	Incidencia social	2	4,9	5,1	48,7
	Puedes elegir	4	9,8	10,3	59,0
	Respeto tu deseo	1	2,4	2,6	61,5
	Contextualiza	5	12,2	12,8	74,4
	Me pierdo	1	2,4	2,6	76,9
	Genera ansiedad	1	2,4	2,6	79,5
	Largo-corto	1	2,4	2,6	82,1
	Otras	1	2,4	2,6	84,6
	No responde	6	14,6	15,4	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,9		
Total		41	100,0		

**Gráfico 8.37. Frecuencia. ¿Por qué te gusta más el documental interactivo? Visualización interactiva Adultos**

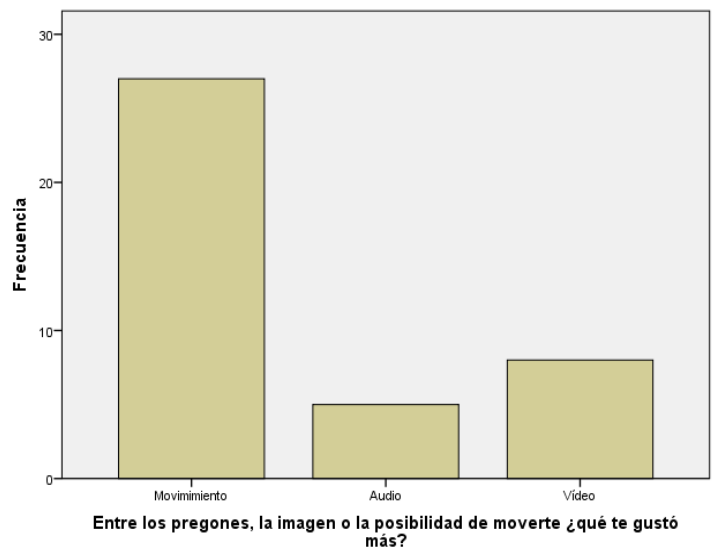


**Tabla 8.161. Frecuencia y porcentaje. Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? Visualización interactiva Adultos**

Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Movimimiento	27	65,9	67,5	67,5
	Audio	5	12,2	12,5	80,0
	Vídeo	8	19,5	20,0	100,0
	Total	40	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,4		
Total		41	100,0		



**Gráfico 8.38. Frecuencia. Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿qué te gustó más? Visualización interactiva Adultos**



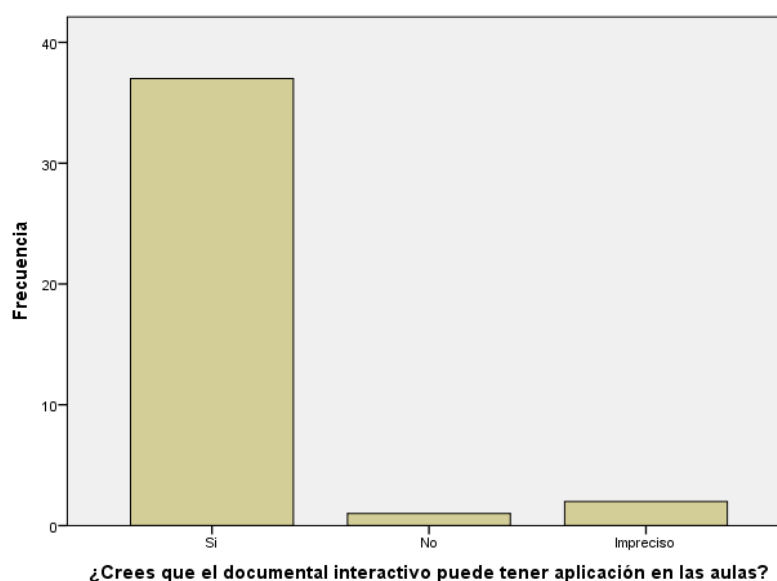
**Tabla 8.162. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el montaje pierde efectividad al no contar con un montaje tradicional? Visualización interactiva Adultos**

¿Crees que el montaje pierde efectividad al no contar con un montaje tradicional?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	9,8	10,3	10,3
	No	32	78,0	82,1	92,3
	Impreciso	3	7,3	7,7	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Perdidos	Sistema	2	4,9		
Total		41	100,0		

**Tabla 8.163. Frecuencia y porcentaje. ¿Crees que el documental interactivo puede tener aplicación en las aulas? Visualización interactiva Adultos**

¿Crees que el documental interactivo puede tener aplicación en las aulas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	37	90,2	92,5	92,5
	No	1	2,4	2,5	95,0
	Impreciso	2	4,9	5,0	100,0
	Total	40	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	2,4		
Total		41	100,0		

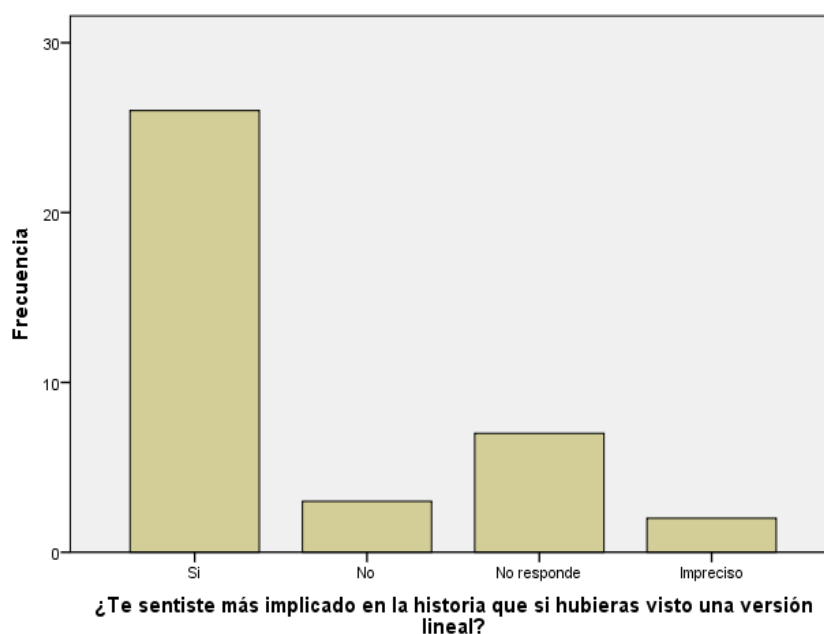
**Gráfico 8.39. Frecuencia. ¿Crees que el documental interactivo puede tener aplicación en las aulas? Visualización interactiva Adultos**



**Tabla 8.164. Frecuencia y porcentaje. ¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal? Visualización interactiva Adultos**

¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	26	63,4	68,4	68,4
	No	3	7,3	7,9	76,3
	No responde	7	17,1	18,4	94,7
	Impreciso	2	4,9	5,3	100,0
	Total	38	92,7	100,0	
Perdidos	Sistema	3	7,3		
Total		41	100,0		

**Gráfico 8.40. Frecuencia ¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal? Visualización interactiva Adultos**



## Imágenes de apoyo

**Imagen 8.1 Participantes de AkiraChix trabajando.**



Fuente: Perfil de Instagram de AkiraChix

**Imagen 8.2 Niños participando en el proyecto Coder Dojo**



Fuente: Web del proyecto: <https://coderdojo.com/about/>

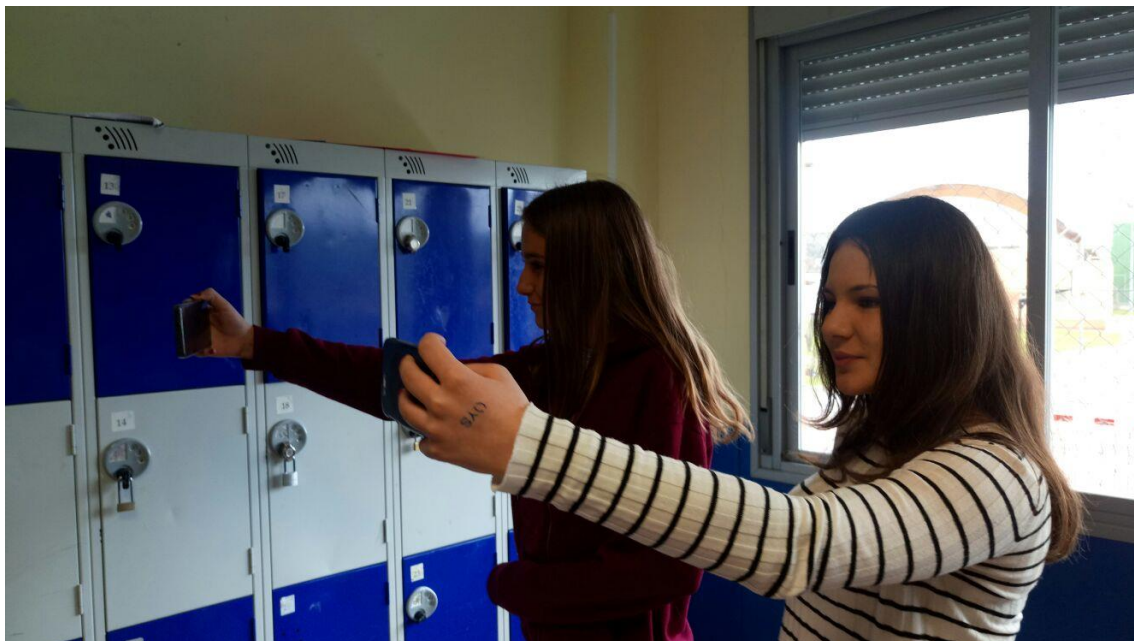
**Imagen 8.3 Alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer realizando escaletas.**



**Imagen 8.4 Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**



**Imagen 8.5 Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**



**Imagen 8.6. Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**





**Imagen 8.7. Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**



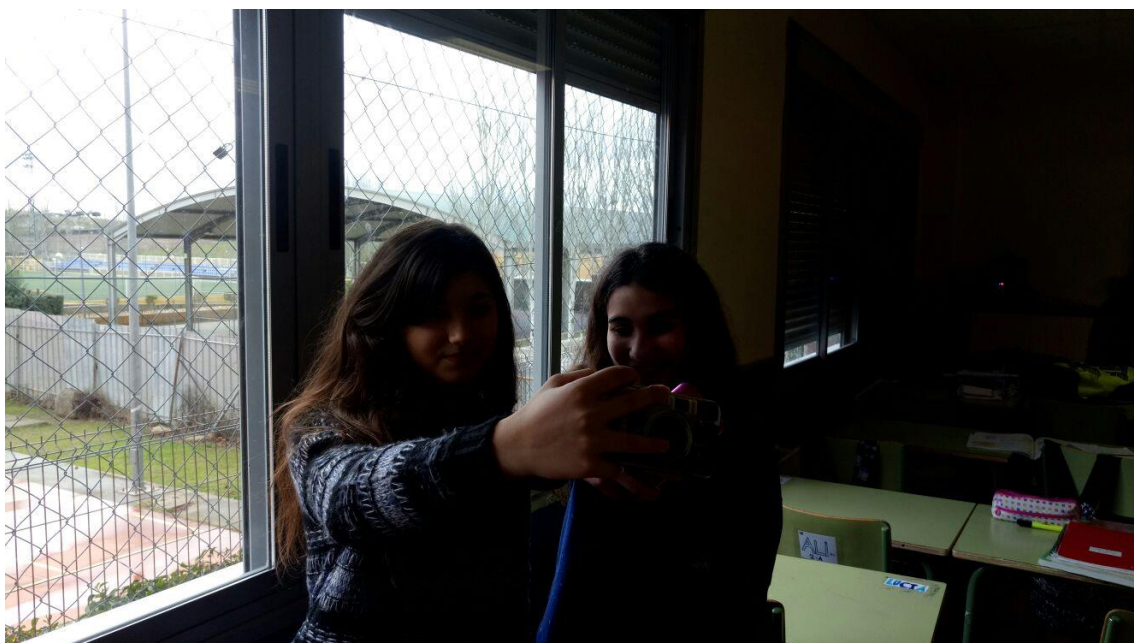
**Imagen 8.8. Alumnos de 2º A del IES Gustavo Adolfo Bécquer revisando tomas.**



**Imagen 8.9. Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**



**Imagen 8.10. Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**





**Imagen 8.11 Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**



**Imagen 8.12. Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer practicando planos.**



**Imagen 8.13. Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer en la entrega de premios**



**Imagen 8.14. Alumnos del IES Gustavo Adolfo Bécquer al la espera de los premios.**



**Imagen 8.15. Ganadoras del concurso del IES Gustavo Adolfo Bécquer**





**Imagen 8.16. Cuestionario 1: Interacción con el Documental. 1º de la ESO**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Cuántas historias lograste ver? \_\_\_\_\_

¿Qué fue lo que te gustó? y ¿lo que más te sorprendió?

---

---

---

¿Qué opinas acerca de la historia?

---

---

---

¿Conoces El Pregón como forma cultural? ¿Qué opinas de su uso como medio de trabajo?

---

---

---

A nivel cultural ¿Qué te sorprendió?

---

---

---

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del vídeo hasta el final? Puntúa del 1 al 5, siendo 1 nada y 5 mucho y desarrolla tu respuesta.

---

---

¿Crees que los personajes utilizan un lenguaje metafórico?

---



---



---

¿Qué opinas de la canción como forma de publicidad?

---



---



---

¿Qué opinas del pluriempleo y del trabajo (sea cual fuere) como dignificante del hombre? ¿Crees que los personajes se ganan el respeto de sus comunidades?

---



---



---

¿Qué opinas de los pregoneros? ¿Ha cambiado tu perspectiva al conocerlos mejor?

---



---



---

¿Los personajes usaban regionalismos o lenguaje metafórico?

---



---



---

**En una escala del 1 al 5, siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde;**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertido?					
¿Fue fácil entenderlo?					
¿Fue sencillo navegarlo?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Mantuvo tu atención durante todo el tiempo de visualización?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					

¿Te gusta más que un documental tradicional?					
¿Te parece más divertido que un vídeo lineal?					
¿Mantuvo tu atención durante toda la visualización?					
¿Te gustó?					
¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Te genera empatía?					

**Imagen 8.17. Cuestionario 2. Evaluación del taller. 1º de la ESO**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Te gustó la experiencia de hacer un documental en el aula?

---

---

---

---

¿Qué fue lo que más te gustó y lo que menos?

---

---

---

¿Qué aprendiste mientras hacías el documental?

---

---

---

¿Te gustaría usar más vídeos en clase?

---

---

---

---

¿Te gustaría crear juegos digitales en clase?

---

---

---

¿Qué opinas de los documentales interactivos?

---

---

---

¿Cómo fue el proceso para decidir cómo hacerlo?

---

---

---

¿Cuéntanos un poco sobre tu tema?

**En una escala del 1 al 5, siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde:**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertida la experiencia?					
¿Fue fácil de hacer?					
¿Fue sencillo diseñar el espacio?					
¿Te parece atractivo el documental interactivo?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					
¿Te gusta más que un documental tradicional?					



¿Te parece más divertido el video interactivo que un vídeo lineal?					
¿Te gustó?					
¿Ha cambiado la experiencia tu percepción ante el documental interactivo?					
¿Ha cambiado tu forma de ver el tema que trabajaste?					
¿Volverías a crear un proyecto de este tipo?					

**Imagen 8.18. Cuestionario 3. Contemplación del documental lineal. 2ª de la ESO**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Qué cosas llamaron tu atención?

---

---

---

¿Qué opinas de la historia? ¿Cómo te sentiste viendo la historia?

---

---

---

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre pajarito desde el inicio del vídeo hasta el final?  
Puntúa del 1 al 5 siendo 1 nada y 5 mucho y desarrolla tu respuesta.

---

---

---

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?

---

---

¿Qué le fascina a Pajarito? ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? ¿Marcan su personalidad? \_\_\_\_\_

---

---

¿Cómo fue la infancia del personaje?

---

---

¿Qué opinas del pluriempleo y del trabajo (sea cual fuere) como dignificante del hombre? ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?

---



---

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?

---



---

¿A qué le gustaría dedicarse a Pajarito? ¿Qué otras cosas ha querido ser?

---



---

¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio?

---

**En una escala del 1 al 5, siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde;**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertido?					
¿Por qué?					
¿Fue fácil entenderlo?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Por qué?					

¿Mantuvo tu atención durante toda la visualización?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					
¿Te gustaría crear juegos en clase?					
¿Te gustaría trabajar con juegos en clase?					
¿Te gustó?					
¿Te genera empatía?					
¿Te gusta consumir vídeos en el móvil?					
¿Te gusta consumir vídeos en el ordenador?					
¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Te parece más divertido que una clase tradicional?					
¿Por qué?					

**Imagen 8.19. Cuestionario 4. Interacción con el documental interactivo. 2º de la ESO**

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Cuántas historias lograste ver? \_\_\_\_\_

¿Qué cosas llamaron tu atención?

---

---

¿Qué opinas del diseño del webdoc? ¿Qué opinas de la historia? ¿Cómo te hizo sentir?

---

---

¿Cómo te sentiste navegando? ¿Avanzabas navegando o pinchando directamente?

---

---

¿Qué te sorprendió de la cultura de los personajes?

---

---

¿Cambio la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del vídeo hasta el final? Puntúa del 1 al 5 siendo 1 nada y 5 mucho y desarrolla tu respuesta.

---

---

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?

---

---

¿Qué le fascina a Pajarito? ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito?

---

---

---

¿Cumple Medellín con las características de una ciudad de un país en desarrollo?

---

---

¿Qué problemas medioambientales tiene Medellín según el video?

---

---

¿Qué características socioeconómicas tiene la ciudad? ¿Marca su paisaje?

---

---

¿Qué tan interactivo te pareció el documental? ¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal?

---

---

¿Qué aprendiste con el documental?

---

---

¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? ¿Por qué?

---

---

Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿Qué te gustó más?

---

En una escala del 1 al 5, siendo el 5 el valor máximo y 1 el correspondiente a nada, responde:

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertido?					

¿Fue fácil entenderlo?					
¿Fue sencillo navegarlo?					
¿Te sentiste implicado en la historia?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Mantuvo tu atención durante toda la visualización?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					
¿Te gusta más que un documental tradicional?					
¿Te parece más divertido que un vídeo lineal?					
¿Te gustó?					
¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Te genera empatía?					

## Imagen 8.20. Evaluación del taller alumnos de 2º de la ESO

El instrumento de recolección de datos sobre la experiencia del taller de documental interactivo de los alumnos de 2º de la ESO, consta de once (9) preguntas de respuesta abierta y (11) a responder de acuerdo con la escala de Likert, para que valoren diversos elementos de la actividad. Se evaluará el nivel de aprendizaje y su percepción sobre el taller.

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Te gustó la experiencia de hacer un documental en el aula?

---

---

---

¿Qué fue lo que más te gustó y lo que menos?

---

---

¿Qué aprendiste mientras hacías el documental?

---

---

¿Te gustaría usar más vídeos en clase?

---

---

---

¿Te gustaría crear juegos digitales en clase?

---



---

¿Qué opinas de los documentales interactivos?

---

---

¿Cómo fue el proceso para decidir cómo hacerlo?

---

---

¿Cuéntanos un poco sobre tu tema?

---

---

¿Crees que es más divertido que otros métodos de evaluación como exposiciones, exámenes o trabajos escritos?

**En una escala del 1 al 5, siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde;**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertida la experiencia?					
¿Fue fácil de hacer?					

¿Fue sencillo diseñar el espacio?					
¿Te parece atractivo el documental interactivo?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					
¿Te gusta más que un documental tradicional?					
¿Te parece más divertido el video interactivo que un vídeo lineal?					
¿Te gustó?					
¿Ha cambiado la experiencia tu percepción ante el documental interactivo?					
¿Ha cambiado tu forma de ver el tema que trabajaste?					
¿Volverías a crear un proyecto de este tipo?					

**Imagen 8.21. Cuestionario 5. Contemplación del documental lineal 4º de la ESO:**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Qué cosas llamaron tu atención?

---

---

---

¿Qué opinas de la historia? ¿Cómo te sentiste viendo la historia?

---

---

---

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre pajarito desde el inicio del vídeo hasta el final?  
Puntúa del 1 al 5 siendo 1 nada y 5 mucho y desarrolla tu respuesta.

---

---

---

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?

---

---

¿Qué le fascina a Pajarito? ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? ¿Marcan su personalidad? \_\_\_\_\_

---

---

¿Cómo fue la infancia del personaje?

---

---

¿Qué opinas del pluriempleo y del trabajo (sea cual fuere) como dignificante del hombre? ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?

---



---

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?

---



---

¿A qué le gustaría dedicarse a Pajarito? ¿Qué otras cosas ha querido ser?

---



---

¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio?

---

**En una escala del 1 al 5, siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde;**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertido?					
¿Por qué?					
¿Fue fácil entenderlo?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Por qué?					
¿Mantuvo tu atención durante toda la					

visualización?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					
¿Te gustaría crear juegos en clase?					
¿Te gustaría trabajar con juegos en clase?					
¿Te gustó?					
¿Te genera empatía?					
¿Te gusta consumir vídeos en el móvil?					
¿Te gusta consumir vídeos en el ordenador?					
¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Te parece más divertido que una clase tradicional?					
¿Por qué?					

**Imagen 8.22. Cuestionario 6. Interacción con el documental interactivo. 4º de la ESO:**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Cuántas historias lograste ver? \_\_\_\_\_

¿Qué cosas llamaron tu atención?

---

---

---

¿Qué opinas del diseño del webdoc? ¿Qué opinas de la historia? ¿Cómo te hizo sentir?

---

---

¿Cómo te sentiste navegando? ¿Avanzabas navegando o clickando directamente?

---

---

A nivel cultural, ¿qué te sorprendió?

---

---

¿Cambio la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del vídeo hasta el final? Puntúa del 1 al 5 siendo 1 nada y 5 mucho y desarrolla tu respuesta.

---

---

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?

---

---

¿Qué le fascina a Pajarito? ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? ¿Marcan su

personalidad? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Cómo fue la infancia del personaje?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Qué opinas del pluriempleo y del trabajo (sea cual fuere) como dignificante del hombre? ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Qué opinas de los pregoneros?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Qué tan interactivo te pareció el documental? ¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Qué aprendiste con el documental?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Entre los pregones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿Qué te gustó más?

\_\_\_\_\_

**En una escala del 1 al 5, siendo el 5 el valor máximo y 1 el correspondiente a nada, responde:**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertido?					
¿Fue fácil entenderlo?					
¿Fue sencillo navegarlo?					
¿Te sentiste implicado en la historia?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Mantuvo tu atención durante toda la visualización?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					
¿Te gusta más que un documental tradicional?					
¿Te parece más divertido que un vídeo lineal?					
¿Te gustó?					
¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Te genera empatía?					



**Imagen 8.23. Cuestionario 7. Evaluación del taller alumnos de 4º de la ESO**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Te gustó la experiencia de hacer un documental en el aula?

---

---

---

¿Qué fue lo que más te gustó y lo que menos?

---

---

¿Qué aprendiste mientras hacías el documental?

---

---

¿Te gustaría usar más vídeos en clase?

---

---

---

¿Te gustaría crear juegos digitales en clase?

---

---

¿Qué opinas de los documentales interactivos?

---

---

¿Cómo fue el proceso para decidir cómo hacerlo?

---



---



---

¿Cuéntanos un poco sobre tu tema?

---



---



---

¿Crees que es más divertido que otros métodos de evaluación como exposiciones, exámenes o trabajos escritos?

---



---



---

**En una escala del 1 al 5 siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde;**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertida la experiencia?					
¿Fue fácil de hacer?					
¿Fue sencillo diseñar el espacio?					
¿Te parece atractivo el documental interactivo?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					

¿Te gusta más que un documental tradicional?					
¿Te parece más divertido el video interactivo que un vídeo lineal?					
¿Te gustó?					
¿Ha cambiado la experiencia tu percepción ante el documental interactivo?					
¿Ha cambiado tu forma de ver el tema que trabajaste?					
¿Volverías a crear un proyecto de este tipo?					

**Imagen 8.24. Cuestionario 8. Visualización del interactivo alumnos del Máster en Periodismo Multimedia Universidad Complutense de Madrid**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo**

\_\_\_ Masculino

\_\_\_ Femenino

¿Cuántas historias lograste ver? \_\_\_\_\_

¿Qué cosas llamaron tu atención?

-----  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
-\_\_\_\_

¿Cómo te sentiste interactuando con la interfaz?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Cómo avanzabas, navegando o accediendo directamente a los casos?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿En base a qué decidiste qué camino tomar? ¿Sentías que tenías cierta libertad para moverte?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Te resultaron útiles y oportunas las instrucciones o la interfaz de usuario? ¿La interfaz te guiaba?

---

---

---

¿Fue difícil orientarte? ¿Te sentiste perdido en algún momento y tuviste que tomar atajos?

---

---

---

¿Crees que es inmersivo? ¿Te sentías caminando por las calles de Medellín? ¿Qué opinas del uso del audio?

---

---

---

---

¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal?

---

---

---

¿Qué opinas de los pregoneros? ¿Ha cambiado tu perspectiva al conocerlos mejor?

---

---

---

¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? ¿Por qué?

---

---

---

¿Crees que el mensaje pierde efectividad al no contar con un montaje tradicional?

---

---

---

**En una escala del 1 al 5, siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde;**

	1	2	3	4	5
¿Qué tan interactivo te pareció el documental?					
¿Por qué?					
¿Te pareció divertido?					
¿Por qué?					
¿Fue sencillo recorrerlo?					
¿Te sentiste implicado en la historia?					
¿Por qué?					
¿Fue sencillo navegarlo?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Por qué?					

¿Mantuvo tu atención durante toda la visualización?					
¿Por qué?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos interactivos en clase?					
¿Te gusta más que un documental tradicional?					
¿Por qué?					
	1	2	3	4	5
¿Te parece más divertido que un vídeo lineal?					
¿Te parece que el diseño ha sido funcional para la historia?					
¿Por qué?					
¿Te gustó?					
¿Por qué?					
¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Por qué?					
¿Te genera empatía?					

¿Por qué?



**Imagen 8.25. Cuestionario 9. Visualización del documental interactivo.**  
**Cuestionario Online.**

Edad

---

País

---

Sexo \*

☐ Femenino

☐ Masculino

Profesión

---

¿Cuántas historias lograste ver?

---

---

¿Qué fue lo que más te sorprendió?

---

---

¿Qué opinas del diseño del webdoc? ¿Qué opinas de la historia?

---

---

¿Cómo te sentiste navegando?

---

---

¿Cómo avanzabas?

\_\_\_\_\_ Navegando

\_\_\_\_\_ Pinchando directamente

A nivel cultural, ¿qué te sorprendió?

---

---

¿Cambio la perspectiva que tenías sobre los personajes desde el inicio del vídeo hasta el final? Puntúa del 1 al 5, siendo 1 nada y 5 mucho

---

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?

---

¿Qué le fascina a Pajarito? ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? ¿Marcan su personalidad?

---

---

¿Te parece más atractivo el documental tradicional o el interactivo? ¿Por qué?

---

---

¿Crees que el mensaje del documental pierde efectividad al no contar con un montaje tradicional?

---

---

Entre las canciones, la imagen o la posibilidad de moverte ¿Qué te gustó más?

\_\_\_\_\_ Las canciones

\_\_\_\_\_ El vídeo

\_\_\_\_\_ La posibilidad de moverte por el espacio

¿Crees que el documental interactivo puede tener aplicación en las aulas? ¿Cómo lo emplearías?

---

---

¿Crees que el documental interactivo pueda tener aplicación como movilizador de cambio social o para empoderar comunidades?

---

---

¿Crees que es inmersivo? ¿Te sentías caminando por las calles de Medellín?

---

---

¿Qué tan interactivo te pareció el documental? ¿Te sentiste más implicado en la historia que si hubieras visto una versión lineal?

---

---

**En una escala del 1 al 5, siendo el 5 el valor máximo y 1 el correspondiente a nada, responde:**

	1	2	3	4	5
¿Te pareció divertido?					
¿Fue fácil entenderlo?					

¿Fue sencillo navegarlo?					
¿Te sentiste implicado en la historia?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Mantuvo tu atención durante toda la visualización?					
¿Te gustaría emplear vídeos al estudiar?					
¿Te gusta más que un documental tradicional?					
¿Te parece más divertido que un vídeo lineal?					
¿Te gustó?					
¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Te genera empatía?					

	1	2	3	4	5
Nivel de comprensión Documental interactivo					

Nivel de comprensión Documental lineal					
Nivel de atracción Documental interactivo					
Nivel de atracción Documental lineal					
Nivel de interés Documental interactivo					
Nivel de interés Documental lineal					
Nivel de satisfacción Documental interactivo					
Nivel de satisfacción Documental lineal					
Nivel de funcionalidad Documental interactivo					
Nivel de funcionalidad Documental lineal					

**Imagen 8.26. Cuestionario 10. Visualización del documental lineal. Cuestionario Online.**

**Edad:** \_\_\_\_\_

País

\_\_\_\_\_

**Sexo**

☐ Masculino

☐ Femenino

Profesión

\_\_\_\_\_

¿Qué cosas llamaron tu atención?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

¿Qué opinas de la historia? ¿Cómo te sentiste viendo la historia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cambió la perspectiva que tenías sobre pajarito desde el inicio del vídeo hasta el final?  
Puntúa del 1 al 5 siendo 1 nada y 5 mucho y desarrolla tu respuesta.

\_\_\_\_\_

---

---

¿Cuántos trabajos tiene Pajarito y cuáles son?

---

---

¿Qué le fascina a Pajarito? ¿Por cuáles problemas ha pasado Pajarito? ¿Marcan su personalidad? \_\_\_\_\_

---

---

¿Cómo fue la infancia del personaje?

---

---

¿Qué opinas del pluriempleo y del trabajo (sea cual fuere) como dignificante del hombre? ¿Crees que el personaje se gana el respeto de su comunidad?

---

---

¿Cómo ha moldeado al personaje su contexto social?

---

---

¿A qué le gustaría dedicarse a Pajarito? ¿Qué otras cosas ha querido ser?

---

---

¿Crees que tendemos a crear prejuicios sobre el personaje por su oficio?

**En una escala del 1 al 5, siendo uno equivalente a nada y 5 equivalente a mucho, responde;**

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

¿Te pareció divertido?					
¿Por qué?					
¿Fue fácil entenderlo?					
¿Te pareció atractivo?					
¿Por qué?					
¿Mantuvo tu atención durante toda la visualización?					
¿Te gustaría trabajar más con vídeos en clase?					
¿Te gustaría crear juegos en clase?					
¿Te gustaría trabajar con juegos en clase?					
¿Te gustó?					
¿Te genera empatía?					
¿Te gusta consumir vídeos en el móvil?					
¿Te gusta consumir vídeos en el ordenador?					



¿Ha cambiado tu forma de ver otras culturas?					
¿Te parece más divertido que una clase tradicional?					
¿Por qué?					